This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Google

Это цифровая коиия книги, хранящейся для иотомков на библиотечных иолках, ирежде чем ее отсканировали сотрудники комиании Google в рамках ироекта, цель которого - сделать книги со всего мира достуиными через Интернет.

Прошло достаточно много времени для того, чтобы срок действия авторских ирав на эту книгу истек, и она иерешла в свободный достуи. Книга иереходит в свободный достуи, если на нее не были иоданы авторские ирава или срок действия авторских ирав истек. Переход книги в свободный достуи в разных странах осуществляется ио-разному. Книги, иерешедшие в свободный достуи, это наш ключ к ирошлому, к богатствам истории и культуры, а также к знаниям, которые часто трудно найти.

В этом файле сохранятся все иометки, иримечания и другие заииси, существующие в оригинальном издании, как наиоминание о том долгом иути, который книга ирошла от издателя до библиотеки и в конечном итоге до Вас.

Правила использовапия

Комиания Google гордится тем, что сотрудничает с библиотеками, чтобы иеревести книги, иерешедшие в свободный достуи, в цифровой формат и сделать их широкодостуиными. Книги, иерешедшие в свободный достуи, иринадлежат обществу, а мы лишь хранители этого достояния. Тем не менее, эти книги достаточно дорого стоят, иоэтому, чтобы и в дальнейшем иредоставлять этот ресурс, мы иредириняли некоторые действия, иредотвращающие коммерческое исиользование книг, в том числе установив технические ограничения на автоматические заиросы.

Мы также иросим Вас о следующем.

- Не исиользуйте файлы в коммерческих целях.
  Мы разработали ирограмму Поиск книг Google для всех иользователей, иоэтому исиользуйте эти файлы только в личных, некоммерческих целях.

- Не отиравляйте автоматические заиросы.
  Не отиравляйте в систему Google автоматические заиросы любого вида. Если Вы занимаетесь изучением систем машинного иеревода, оитического расиознавания символов или других областей, где достуи к большому количеству текста может оказаться иолезным, свяжитесь с нами. Для этих целей мы рекомендуем исиользовать материалы, иерешедшие в свободный достуи.

- Не удаляйте атрибуты Google.
  В каждом файле есть "водяной знак" Google. Он иозволяет иользователям узнать об этом ироекте и иомогает им найти доиолнительные материалы ири иомощи ирограммы Поиск книг Google. Не удаляйте его.

- Делайте это законно.
  Независимо от того, что Вы исиользуйте, не забудьте ироверить законность своих действий, за которые Вы несете иолную ответственность. Не думайте, что если книга иерешла в свободный достуи в США, то ее на этом основании могут исиользовать читатели из других стран. Условия для иерехода книги в свободный достуи в разных странах различны, иоэтому нет единых иравил, иозволяющих оиределить, можно ли в оиределенном случае исиользовать оиределенную книгу. Не думайте, что если книга иоявилась в Поиске книг Google, то ее можно исиользовать как угодно и где угодно. Наказание за нарушение авторских ирав может быть очень серьезным.

О программе Поиск кпиг Google

Миссия Google состоит в том, чтобы организовать мировую информацию и сделать ее всесторонне достуиной и иолезной. Программа Поиск книг Google иомогает иользователям найти книги со всего мира, а авторам и издателям - новых читателей. Полнотекстовый иоиск ио этой книге можно выиолнить на странице `http://books.google.com/`

1110

Геологическія изслѣдованія въ золотоносныхъ областяхъ Сибири.
Explorations géologiques dans les régions aurifères de la Sibérie.

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
АМУРСКО-ПРИМОРСКАГО ЗОЛОТОНОСНАГО РАЙОНА.

Р. СЕЛЕМДЖА.

Описаніе листа I.

А. Хлапонинъ.

CARTE GÉOLOGIQUE
DE LA
RÉGION AURIFÈRE DE L'AMOUR

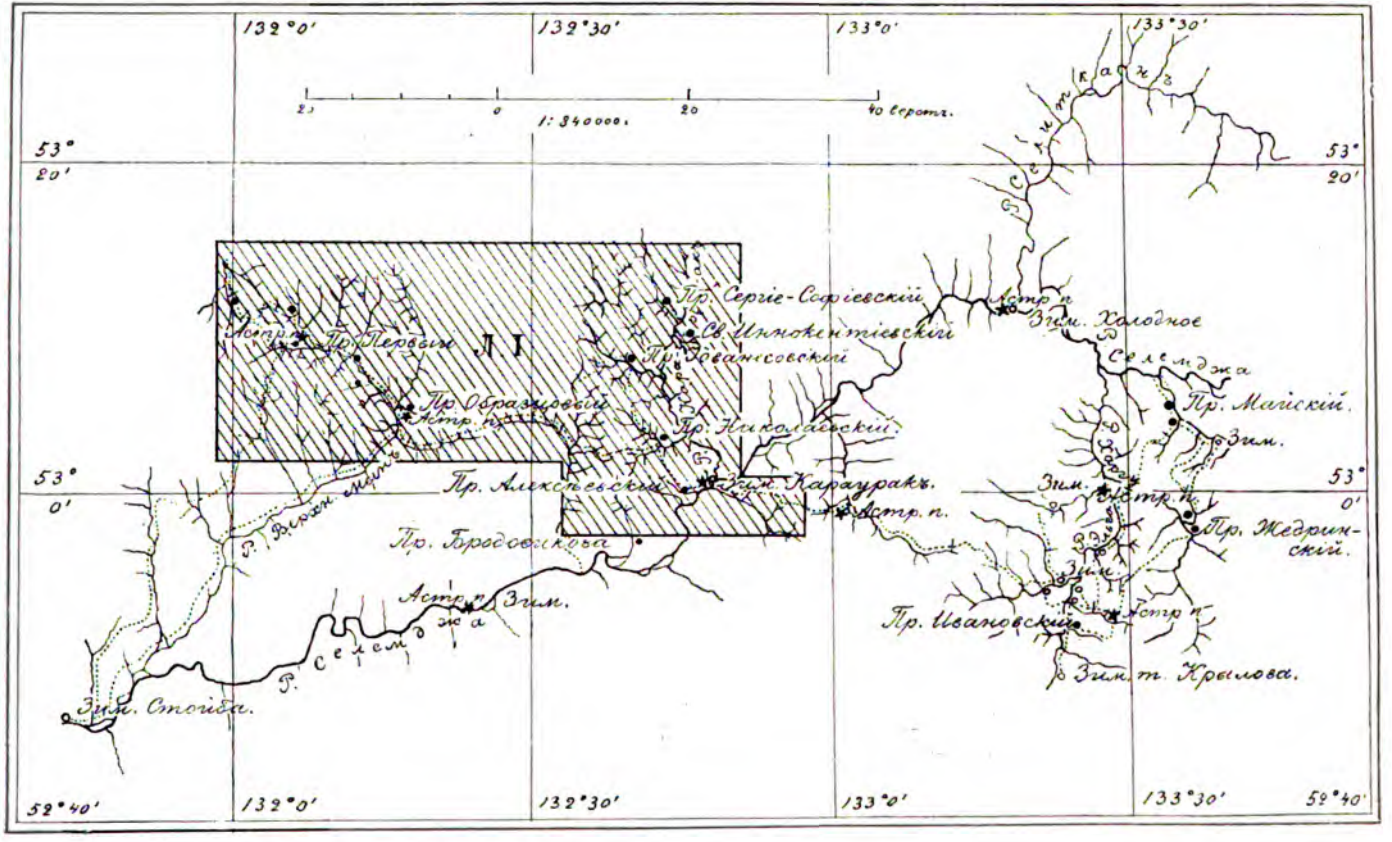
SÉLEMDJA.

Description de la feuille I.

A. Khlaponin.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. Стасюлевича, Вас. остр., 5 лин., 28.
1906

СБОРНАЯ КАРТА СЕЛЕМДЖИНСКАГО ЗОЛОТОНОСНАГО РАЙОНА.



ГЕОЛ. КАРТА АМУР.-ПРИМОРСК. ЗОЛ Р.—СЕЛЕМДЖА.

Russia. Geol. Komitet

Геологическія изслѣдованія въ золотоносныхъ областяхъ Сибири.
Explorations géologiques dans les régions aurifères de la Sibérie.

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
АМУРСКО-ПРИМОРСКАГО ЗОЛОТОНОСНАГО РАЙОНА.

Р. СЕЛЕМДЖА.

Описаніе листа I.

А. Хлапонинъ.

CARTE GÉOLOGIQUE
DE LA
RÉGION AURIFÈRE DE L'AMOUR.

SÉLEMDJA.

Description de la feuille I.

A. Khlaponin.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. Стасюлевича, Вас. остр., 5 лин., 28.
1906

GEOLOGICAL SCIENCES

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

QE315
R818
v.1
Geology
Library

СОДЕРЖАНІЕ.

	СТРАН.
Орографическій очеркъ	1— 6
Описаніе обнаженій	7—52
Система р. Верхняго Мына	7—27
Долина р. Угахана	27—29
Система р. Б. Караурака	29—52
Геологическій очеркъ	53—63
Résumé	64—72

ОРОГРАФИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ.

Въ описываемый листъ входятъ двѣ детально заснятыя площади, соединенныя между собою маршрутной съемкой.

Первая изъ площадей (западная) заключается между 131°57′ и 132°23′ восточной долготы и 53°2′ и 53°14′ сѣверной широты и лежитъ въ верховьяхъ р. Верхняго Мына, праваго притока р. Селемджи. Она орошается Правой и Лѣвой вершинами р. В. Мына и ихъ притоками, а именно: р. Баганджей, впадающей справа въ первую изъ этихъ вершинъ, рр. Верхнимъ, Среднимъ и Нижнимъ Мартужаками, лѣвыми притоками той же Правой вершины, и многочисленными ключами (каковы — Лукачекъ, гдѣ расположенъ пріискъ Образцовый, Балаганакъ, къ сѣверу отъ него, и др.), являющимися притоками р. Лѣвой вершины. Южная половина этой площади орошается также правыми притоками р. Верхняго Мына — рр. Батуромъ и Б. и М. Балерами.

Сѣверозападный уголъ ея захватываетъ верховья р. Угахана, праваго притока р. Шавли, впадающей справа въ р. Уду (бассейнъ Охотскаго моря), и входитъ въ предѣлы Приморской области, тогда какъ вся остальная площадь описываемаго листа лежитъ въ Амурской области.

Р. Правая вершина В. Мына, беря начало на южномъ склонѣ водораздѣла бассейновъ рр. Селемджи и Уды, пред-

ставляющаго одинъ изъ отроговъ Станового хребта и лишь незначительной частью своего протяженія входящаго въ предѣлы листа, течетъ сначала почти точно въ меридіональномъ направленіи; принявъ слѣва р. Верхній Мартужакъ, она уклоняется на SSO, а затѣмъ, по впаденіи справа р. Баганджи, принимаетъ юговосточное направленіе, которое и сохраняетъ до сліянія съ р. Лѣвой вершиной В. Мына. Ширина долины ея значительна: въ верховьяхъ она достигаетъ 150 саж., а близъ сліянія обѣихъ вершинъ доходитъ до 400 саж.; пологіе склоны, равно какъ и дно ея, особенно въ верховьяхъ, являются очень заболоченными. Паденіе ея, весьма пологое въ верховьяхъ, ниже устья р. Баганджи, въ среднемъ, не превышаетъ 0,008 (4 саж. на 1 версту).

Правый притокъ ея, р. Баганджа, на которой расположенъ пріискъ Первый Средне-Амурской К^0, течетъ точно въ широтномъ направленіи. Ширина заболоченной ея долины, почти одинаковая на всемъ ея протяженіи, около 200 саж.; паденіе рѣки, въ среднемъ, равно 0,01 (5 саж. на 1 версту).

Лѣвые притоки той же р. Правой вершины Верхняго Мына, а именно, Верхній, Средній и Нижній Мартужаки, текутъ въ югозападномъ направленіи, почти точно параллельно другъ другу. Тому же направленію слѣдуютъ и водораздѣлы между ними, причемъ склоны ихъ покрыты частымъ дѣвственнымъ лѣсомъ. По своему типу долины всѣхъ трехъ Мартужаковъ принадлежатъ къ поперечнымъ. Ширина долины ихъ измѣняется въ предѣлахъ отъ 50 саж. (въ верховьяхъ) до 200 саж. (при устьѣ) для р. Верхняго Мартужака, отъ 50 саж. до 100 саж. для р. Средняго Мартужака и отъ 40 до 100 с. для р. Нижняго Мартужака. Среднее паденіе для Верхняго = 0,01, для Средняго = 0,017 и для Нижняго Мартужака = 0,022 (11 саж. на 1 версту).

Р. Лѣвая вершина В. Мына течетъ въ предѣлахъ листа

въ SW направленіи по дну широкой долины; такъ, при устьѣ ширина долины достигаетъ 300 саж.; въ верховьяхъ рѣки она не менѣе 200 саж. По своему типу долина принадлежитъ также къ типу поперечныхъ.

Обѣ вершины р. В. Мына, по своемъ сліяніи, образуютъ р. Верхній Мынъ, которая, въ 50 верстахъ ниже, впадаетъ въ р. Селемджу. Въ предѣлахъ листа р. В. Мынъ, имѣя пологое паденіе, течетъ, на протяженіи первыхъ 3 верстъ, почти точно съ сѣвера на югъ, а затѣмъ, уклоняясь на SW, выходитъ изъ границъ заснятой площади. Ширина долины его, приблизительно одинаковая въ этой части его теченія, достигаетъ 400 саж.

Изъ другихъ притоковъ В. Мына въ предѣлы листа входятъ лишь незначительною частью своего теченія верховья рр. Батура и Большого и Малаго Балера, текущихъ въ меридіональномъ направленіи почти параллельно другъ другу. Вдоль р. Батура идетъ тропа отъ Якутской стойбы (въ 12 верстахъ ниже устья р. В. Мына), на р. Селемджѣ, къ пріискамъ Средне-Амурской К° (Первому, Еленинскому и др.).

Сѣверозападный уголъ разсматриваемой площади орошается, какъ упомянуто, верховьями р. Угахана, текущаго въ предѣлахъ листа въ NW направленіи. Верстахъ въ 6 отъ истоковъ рѣки, ширина ея долины (у пріиска Вознесенскаго) достигаетъ уже 350 саж. Пологіе склоны ея, частью заболоченные, покрыты чахлымъ рѣдкимъ лѣсомъ. Паденіе рѣки, въ среднемъ, не превышаетъ 0,008.

Въ орографическомъ отношеніи эта часть листа представляетъ плоскую возвышенность, современный рельефъ которой обусловливается, главнѣйшимъ образомъ, интенсивно развитою дѣятельностью денудаціонныхъ процессовъ; быть можетъ, только часть водораздѣла системы рр. Селемджи и Уды, въ сѣверозападномъ углу листа, представляетъ форму тектоническую.

Наиболѣе возвышенной точкой этой части листа является одна изъ вершинъ водораздѣла рр. Верхняго и Средняго Мартужака, именно, отмѣченная 549 саж., въ сѣверной части площади. Максимальная разница между самой повышенной точкой рельефа и самой пониженной, у сліянія рр. Правой и Лѣвой вершинъ В. Мына (253 саж.), составляетъ 296 саж.

Вторая, восточная, детально снятая площадь описываемаго листа простирается между 132°34′ и 132°50′ восточной долготы и 52°58′ и 53°16′ сѣверной широты и орошается бассейномъ р. Б. Караурака, праваго притока р. Селемджи. Современный рельефъ и этой половины листа обусловленъ дѣятельностью денудаціонныхъ процессовъ, причемъ эта послѣдняя въ сѣверной части ея была, видимо, менѣе значительной, чѣмъ въ средней и южной. Такъ, въ верховьяхъ р. Караурака отдѣльные массивы, служащіе водораздѣломъ его притоковъ, являются какъ бы въ своей первозданности, почти нетронутыми дѣятельностью размывающихъ агентовъ; склоны ихъ круты, долины рѣчекъ и ключей узки и иногда сдавливаются надвигающимися съ боковъ громадами, увѣнчанными гребнями гольцовъ; въ среднемъ и нижнемъ теченіи р. Караурака и его притоки по характеру долинъ близко подходятъ къ упомянутымъ выше рр. Правой и Лѣвой вершинамъ В. Мына. Абсолютная высота отдѣльныхъ вершинъ для этой части листа измѣняется въ предѣлахъ отъ 567 саж. (у сѣверной грани листа) до 379 саж. (у южной грани), причемъ максимальная разница между наиболѣе повышенной и самой низкой точкой рельефа (устье р. Б. Караурака, отмѣченное 223 саж.) составляетъ 344 саж.

Р. Б. Караурака въ верховьяхъ течетъ почти точно въ меридіональномъ направленіи; ниже праваго притока, ключа Надеждинскаго, онъ мѣняетъ свое направленіе на югозападное, которое ниже р. Чучи переходитъ въ юговосточное. Долина

рѣки, не превышая въ верховьяхъ 10 саж., близъ устья расширяется до 5 верстъ. Въ верхней части теченія паденіе р. Б. Караурака достигаетъ 0,015; ниже ключа Надеждинскаго оно не превышаетъ 0,01 и, наконецъ, ниже р. Никанды оно равняется 0,004 (т.-е. 2 саж. на версту).

Р. Никанда и ключъ Надеждинскій, правые притоки р. Караурака, текутъ почти строго параллельно другъ другу, въ юговосточномъ направленіи. Долины ихъ, въ общемъ, не широкія и не превышаютъ въ низовьяхъ 100—150 саж. Паденіе въ среднемъ равняется 0,018.

Ниже р. Никанды, въ Карауракъ впадаетъ справа р. Чуча, на которой расположены прежде работавшіеся пріиски — Елизаветинскій и Іованесовскій. Въ верховьяхъ р. Чуча течетъ въ юговосточномъ направленіи, а затѣмъ мѣняетъ его почти на широтное; паденіе, въ среднемъ, достигаетъ 0,16; ширина отчасти заболоченной, узкой въ верховьяхъ долины рѣки ближе къ устью ея увеличивается до 200 саж.

Слѣдующій, правый, значительный притокъ р. Караурака— р. Осепканъ, течетъ сначала въ юговосточномъ направленіи, а затѣмъ, ниже пріиска Николаевскаго, круто поворачиваетъ на сѣверовостокъ; паденіе рѣки болѣе пологое и не превышаетъ 0,014. Почти одинаковая по всей длинѣ долина р. Осепкана, въ среднемъ, около 100 саж. шириною.

Слѣва въ р. Б. Карауракъ впадаютъ нѣсколько ключей, причемъ въ широкой долинѣ одного изъ нихъ, именно, кл. Восточнаго, между устьями Никанды и ключа Надеждинскаго, расположенъ работавшійся въ 1901 году пріискъ Св. Иннокентіевскій.

Въ предѣлы этой же восточной половины листа входитъ часть теченія р. Семертака, впадающаго справа въ р. Селемджу, въ 25 верстахъ ниже р. Б. Караурака. Р. Семертакъ въ предѣлахъ листа течетъ въ меридіональномъ направленіи, по

дну широкой (до 400 саж.), частью заболоченной долины; паденіе его очень пологое.

Обѣ описанныя отдѣльныя площади соединены маршрутомъ, который слѣдуетъ сначала по ключу, впадающему слѣва въ р. В. Мынъ, въ 3 верстахъ ниже сліянія его вершинъ, въ широтномъ направленіи, далѣе черезъ невысокій, съ пологими склонами водораздѣлъ рр. Мына и Семертака и затѣмъ по ключу, впадающему въ послѣднюю рѣчку съ правой стороны. Долины обоихъ ключей заболочены; ширина ихъ значительна и измѣняется въ предѣлахъ отъ 100 до 400 саж. Паденіе, въ среднемъ, не превышаетъ 0,01.

Въ описываемый листъ входитъ еще текущій по широкой долинѣ большой ключъ Утанакъ, впадающій слѣва въ р. Селемджу, ниже р. Большого Караурака. Вдоль этого ключа идетъ хорошая конная тропа по направленію къ пріискамъ, расположеннымъ въ бассейнѣ р. Харгу и являющимся наиболѣе богатыми изъ всѣхъ пріисковъ Селемджинской золотоносной системы.

ОПИСАНІЕ ОБНАЖЕНІЙ.

Система р. Верхняго Мына.

Р. Правая вершина Верхняго Мына беретъ начало въ моховыхъ болотахъ на южномъ склонѣ водораздѣла системъ рр. Селемджи и Уды, служащаго естественной границей Амурской и Приморской областей. Водораздѣлъ этотъ, въ предѣлахъ площади листа, куда онъ входитъ лишь очень незначительной частью своего протяженія, идетъ съ SSW на NNO, почти точно слѣдуя меридіану 131°3′, и представляетъ сравнительно невысокій хребетъ, въ среднемъ, не выше 2000 футовъ абсолютной высоты, съ рядомъ отдѣльныхъ вершинъ, достигающихъ высоты 3500 фут. (въ верховьяхъ рр. Баганджи и Угахана).

Долина рѣки вообще широкая; уже въ 1 верстѣ отъ истоковъ она достигаетъ 150 саж.; ниже ширина увеличивается и близъ устья достигаетъ почти одной версты; лишь на небольшомъ протяженіи, между устьями р.р. Верхняго и Средняго Мартужаковъ, она уменьшается до 100 саж. Дно долины на всемъ протяженіи покрыто почти непрерывными топкими марями.

Притоками этой рѣки являются: съ правой стороны—р. Баганджа, и съ лѣвой—рр. Верхній, Средній и Нижній Мар-

тужаки; эти три послѣдніе притока текутъ почти строго параллельно другъ другу, образуя при впаденіи своемъ въ р. Лѣвую вершину В. Мына прямой уголъ. Долины ихъ отдѣляются другъ отъ друга двумя почти параллельными меридіональными хребтами, отдѣльныя вершины которыхъ достигаютъ 3000—3500 футовъ высоты, представляющими отроги того же водораздѣла бассейновъ рр. Селемджи и Уды. Склоны горъ лѣваго берега р. Правой вершины вообще пологи и заболочены; горы праваго берега, покрытыя частымъ лѣсомъ, круто спускаются къ долинѣ рѣки.

Верховья рѣки, до устья большого ключа справа, на которомъ расположенъ пріискъ Еленинскій, совершенно лишены обнаженій.

Обн. № 1 (30) [1]). Въ 400 саж. выше устья р. Верхняго Мартужака, по правому крутому склону, встрѣченъ небольшой утесъ темнаго, почти чернаго цвѣта очень тонкозернистаго глинистаго сланца; подъ микроскопомъ среди равномѣрно тонкозернистой массы наблюдаются зерна кварца.

Обн. № 2 (35). Въ нѣсколькихъ саженяхъ ниже, по лѣвому берегу, видны высыпки плотнаго скрытокристаллическаго сѣраго глинистокварцитоваго сланца.

Обн. № 3 (36). Въ 100 саж. выше устья р. В. Мартужака, по лѣвому склону, выступаютъ на незначительномъ протяженіи высыпки плотнаго темносѣраго діабазоваго порфирита; среди тонкозернистой основной массы видны невооруженнымъ глазомъ выдѣленія полевыхъ шпатовъ; подъ микроскопомъ наблюдаются выдѣленія кристалловъ авгита, а также листочки бурой слюды; порода вообще очень вывѣтрившаяся.

Обн. № 4 (46). Въ 50 саж. выше впаденія р. Баганджи,

---

[1]) Первая цифра указываетъ на порядковый номеръ обнаженія для даннаго листа; цифры въ скобкахъ означаютъ номера образцовъ, собранныхъ при изслѣдованіяхъ, производившихся въ 1901 году.

по правому склону, встрѣчена небольшая осыпь окатанныхъ, некрупныхъ валуновъ пестраго кварца.

Обн. № 5 (47). По лѣвому склону, тамъ, гдѣ тропа внизъ по рѣкѣ Лѣвой вершинѣ В. Мына пересѣкается съ другою, идущею въ верховья р. Средняго Мартужака, снова видны высыпки темносѣраго плотнаго діабазоваго порфирита; подъ микроскопомъ среди тонкозернистой основной массы замѣчаются крупные идіоморфные кристаллы плагіоклазовъ, частью въ видѣ полисинтетическихъ двойниковъ, и мелкія зерна авгита, отчасти перешедшаго въ хлоритъ; въ видѣ примѣси наблюдается въ значительномъ количествѣ магнитный желѣзнякъ. Детальныя оптическія опредѣленія двухъ наиболѣе сохранившихся двойниковъ плагіоклазовъ въ шлифѣ дали слѣдующіе результаты: для одного—№ 52, причемъ двойниковое сростаніе въ немъ слѣдуетъ карлсбадскому закону; для другого—№ 48, при альбитовомъ законѣ.

Обн. № 6 (48). Нѣсколько ниже, по тому же лѣвому склону, вновь видны высыпки такого же темносѣраго діабазоваго порфирита; въ видѣ выдѣленій подъ микроскопомъ наблюдаются только авгитъ и кристаллы плагіоклазовъ; авгитъ также частью замѣщенъ хлоритомъ и эпидотомъ; немногочисленны включенія табличекъ біотита.

Обн. № 7 (49). Въ 30 саж. ниже предыдущаго обнаженія, по лѣвому склону, у самаго русла, встрѣчены высыпки такого же діабазоваго порфирита.

Обн. № 8 (50). Немного ниже, саженяхъ въ 40 выше устья перваго праваго ключика, по правому склону, выступаютъ, на протяженіи 6—7 саж., черные тонкослоистые глинистые сланцы, отчасти кремнистые; простираніе ихъ NW—290°, паденіе NO ∠ 25°; эти же глинистые сланцы, сохраняя тоже простираніе и паденіе, вновь выступаютъ близъ самаго устья ключа (51).

Обн. № 9 (52). Тутъ же, у ключа, по лѣвому склону, видны высыпки діабазоваго порфирита; порода является очень выв-ѣтрившейся; полевые шпаты почти совершенно каолинизированы.

Обн. № 10 (53). Ниже устья р. Средняго Мартужака, по лѣвому склону, выступаютъ темносѣрые кремнистоглинистые сланцы; подъ микроскопомъ видны многочисленныя включенія зеренъ кварца и прожилки кальцита; простираніе этихъ сланцевъ NW—290° и паденіе NO ∠ 20°, такъ что они, вѣроятно, принадлежатъ свитѣ сланцевъ, встрѣченныхъ въ обнаженіи № 8.

Обн. № 11 (54 — 55). Въ 1 верстѣ ниже, по правому склону, встрѣчены вновь чернаго цвѣта тонкозернистые глинистые сланцы (55); въ верхней части обнаженія они являются наиболѣе обогащенными кварцемъ (54); общее ихъ простираніе NW—280°, пад. NO ∠ 25°.

Обн. № 12 (56). Въ 50 саж. выше устья р. Нижняго Мартужака, по лѣвому склону, выступаютъ темносѣраго цвѣта очень распыленные и измѣненные гнейсы, переходящіе въ слюдистокварцитовые сланцы; подъ микроскопомъ полевые шпаты являются совершенно каолинизированными; буроватыя таблички біотита—смятыми и разорванными; изъ вторичныхъ новообразованій является въ большомъ количествѣ кальцитъ; біотитъ отчасти замѣщенъ хлоритомъ. Гнейсы эти имѣютъ простираніе NW—300°, при паденіи на NO ∠ 20°.

Обн. № 13 (57). У самаго устья р. Н. Мартужака, по лѣвому склону, наблюдаются темносѣраго цвѣта очень распыленные гнейсы, идентичные встрѣченнымъ въ предыдущемъ обнаженіи; простираніе ихъ NW—310°, паденіе NO ∠ 20°.

Здѣсь, при устьѣ р. Н. Мартужака, расположенъ отводъ пріиска [1]) Михайловскаго — К° Притупова и Пахомова; во

[1]) При описаніи пріисковъ я пользовался, главнымъ образомъ, данными, лично мною собранными, и только отчасти тѣми свѣдѣніями, которыя при-

время моего осмотра, работы не производились; по разспроснымъ свѣдѣніямъ, пріискъ этотъ работался старателями въ 1898 году, причемъ было намыто 28 фунт. 39 золотн. 25 дол. золота; мощность торфовъ (тундра и иловатая глина) измѣнялась отъ $1^1/_2$ до 1 аршина, при толщинѣ рѣчниковатаго пласта въ $^1/_2$ аршина; среднее содержаніе золота 1 золотн. 30 дол. въ 100 пудахъ. Въ почвѣ стараго разрѣза наблюдаются сильно распыленные гнейсы, переходящіе въ слюдистокварцитовые сланцы; въ отвалахъ видны такіе же гнейсы, остроугольные куски глинистыхъ сланцевъ и, въ сравнительно небольшомъ количествѣ, гальки кварца.

Обн. № 14 (58). Въ 300 саж. ниже, по правому склону, видна осыпь мелкозернистаго кремнистоглинистаго сланца.

Обн. № 15 (59). Въ нѣсколькихъ саженяхъ ниже устья слѣдующаго ключа справа, по правому склону, близъ русла, видны высыпки некрупныхъ валуновъ пестраго кварца.

Обн. № 16 (60). Нѣсколько ниже, по лѣвому берегу, у небольшого кривуна, образуемаго русломъ, выступаютъ высыпки темносѣраго тонкозернистаго, очень распыленнаго и измѣненнаго гнейса; подъ микроскопомъ наблюдается параллельнолинейная структура породы; полевые шпаты въ видѣ мелкихъ, отчасти двойниковыхъ образованій, совершенно каолинизированы; болѣе свѣжими, быть можетъ, какъ новообразованія, являются неправильной формы зерна кварца.

Обн. № 17 (61). Въ 100 саж. выше ключа справа, на которомъ расположенъ пріискъ Знаменскій, по правому берегу, на протяженіи 60 саж., тянется обнаженіе, высотою до 4 саж.; у самаго горизонта воды выступаютъ распыленные тонкозернистые темнаго цвѣта гнейсы, идентичные встрѣчен-

---

ведены въ „Отчетѣ по статистико-экономическому и техническому изслѣдованію золотопромышленности Амурско-Приморскаго района“, т. II, Амурская область, часть I, и собраны агрономомъ Д. В. Ивановымъ.

нымъ въ предыдущемъ обнаженіи; простираніе ихъ NW—295°, пад. NO ∠ 35°; гнейсы эти очень измѣнены и переходятъ въ слюдистокварцитовые сланцы; полевые шпаты почти совершенно каолинизированы; слюда замѣщена хлоритомъ. Выше гнейсовъ лежатъ рыхлые пески съ крупными угловатыми обломками кремнистоглинистыхъ сланцевъ (62).

Пріискъ Знаменскій, расположенный на слѣдующемъ ключѣ справа и нынѣ зачисленный въ казну, принадлежалъ Верхне-Мынскому Товариществу и работался золотничниками въ 1897 году, когда было намыто 2 фунт. 17 зол. 31 дол. золота; розсыпь русловая, небогатая, гдѣ содержаніе отходило въ 40 долей въ 100 пуд.; въ старыхъ отвалахъ наблюдаются остроугольные обломки и гальки сильно измѣненныхъ и распыленныхъ гнейсовъ и кремнистоглинистыхъ сланцевъ.

Ниже, по р. Правой вершинѣ В. Мына, вплоть до сліянія ея съ р. Лѣвой вершиной, выходовъ породъ не наблюдалось. Ниже сліянія обѣихъ вершинъ ширина долины р. В. Мына достигаетъ уже 300—400 саж.; дно ея очень болотисто; горы праваго берега лишены обнаженій; по лѣвому склону породы встрѣчены лишь въ видѣ небольшихъ высыпокъ.

Обн. № 18 (88). Въ 1 верстѣ ниже сліянія обѣихъ вершинъ, по лѣвому берегу, видны высыпки тонкозернистаго темносѣраго распыленнаго гнейса; полевые шпаты каолинизированы; листочки бурой слюды представляются смятыми и разорванными; часть слюды замѣщена хлоритомъ.

Обн. № 19 (89). Противъ слѣдующаго праваго ключа, по тому же лѣвому берегу, вновь выступаютъ на небольшомъ протяженіи высыпки темносѣраго цвѣта распыленнаго гнейса, причемъ подъ микроскопомъ замѣчается незначительное количество смятой роговой обманки; полевые шпаты, какъ и ранѣе, совершенно каолинизированы; порода вообще предста-

вляетъ переходъ къ слюдистороговообманковымъ слоистымъ кварцитамъ.

Обн. № 20 (90). Въ 150 саж. ниже, по тому же лѣвому берегу, снова видны высыпки тонкозернистаго темносѣраго распыленнаго гнейса, переходящаго въ слюдистороговообманковый слоистый кварцитъ.

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію геологическаго строенія долинъ притоковъ р. Правой вершины В. Мына. Въ 1 1/2 верстахъ выше устья р. Верхняго Мартужака, въ р. Правую вершину В. Мына впадаетъ справа ключъ Безымянный,въ широкой долинѣ котораго расположенъ пріискъ Еленинскій—Средне-Амурской К°. Розсыпь этого пріиска увальная и лежитъ по лѣвому склону долины; мощность торфовъ (растительной земли и иловатой глины) измѣняется отъ 2 1/2 арш. до 5 аршинъ; толщина пласта отъ 1/4 до 1 арш.; въ почвѣ розсыпи наблюдаются исключительно тонкослоистые разрушистые изсѣра-зеленоватые глинистослюдяные сланцы (34); гальки тѣхъ же сланцевъ входятъ въ составъ пласта; этотъ послѣдній вообще вверхъ по увалу становится болѣе мощнымъ, но менѣе богатымъ по содержанію золота (въ среднемъ 90 долей въ 100 пудахъ); по правому склону долины золота развѣдками не обнаружено; приблизительно въ 1 верстѣ выше впаденія этого ключа въ Правую вершину В. Мына разрѣзомъ была встрѣчена жила кварца, мощностью до 1 аршина; обогащеніе розсыпи золотомъ около этой жилы, по словамъ мѣстнаго управленія, не наблюдалось. За время съ 1876 по 1899 годъ, при 8 операціяхъ, было намыто на пріискѣ 21 пуд. 31 фун. 87 зол. 52 дол.

Въ 3 верстахъ ниже въ р. Правую вершину В. Мына впадаетъ справа р. Баганджа, которая течетъ почти точно въ широтномъ направленіи по дну широкой, сильно заболоченной долины; склоны горъ, сопровождающихъ ея теченіе,

вообще довольно пологіе, также заболочены и покрыты скудною растительностью.

Обн. № 21 (15). Въ самыхъ истокахъ лѣвой вершины р. Баганджи, по правому склону, тянется осыпь темносѣраго тонкозернистаго кремнистоглинистаго сланца; порода состоитъ изъ глинистаго вещества, зеренъ кварца, листочковъ очень измѣненнаго біотита и отчасти хлорита; нѣкоторыя зерна кварца, болѣе крупныя, чѣмъ въ основной массѣ — вторичнаго происхожденія. Нѣсколько ниже, по лѣвому склону, среди галекъ такихъ же сланцевъ наблюдаются гальки сливного бѣлаго кварца.

Обн. № 22 (13). Немного ниже, по лѣвому склону, видны высыпки темносѣраго, отчасти буроватосѣраго, очень тонкозернистаго діабазоваго порфирита; подъ микроскопомъ видно, что основная масса породы состоитъ преимущественно изъ микролитовъ полевыхъ шпатовъ (плагіоклазовъ) и авгита; въ видѣ примѣси наблюдается незначительное количество магнитнаго желѣзняка; изъ основной массы порфировидно выдѣляются только кристаллы авгита. Оптическія опредѣленія одного изъ авгитовъ показали, что онъ ближе всего подходитъ къ діопсиду (уголъ $2V = +58°$).

Обн. № 23 (12). Въ 50 саж. ниже, по тому же пологому лѣвому склону, около русла, выступаютъ высыпки тонкозернистаго буроватотемносѣраго цвѣта кремнистоглинистаго сланца; подъ микроскопомъ видны среди глинистаго вещества, мелкихъ зеренъ кварца основной массы и сильно измѣненныхъ буроватыхъ неправильной формы волоконъ слюды и листочковъ хлорита новообразованія болѣе крупныхъ кварцевыхъ зеренъ. Высыпки такихъ же сланцевъ наблюдаются по лѣвую сторону ключа, впадающаго въ р. Баганджу слѣва. Тутъ же, въ высыпкахъ, встрѣчены гальки (въ небольшомъ количествѣ) кварца (11).

Обн. № 24 (10). Въ 100 саж. ниже предыдущаго обнаженія, ближе къ устью слѣдующаго ключа слѣва, по лѣвому очень пологому заболоченному склону, вновь видны высыпки темносѣраго тонкозернистаго діабазоваго порфирита; основная масса состоитъ изъ микролитовъ плагіоклазовъ и очень мелкихъ неправильной формы зеренъ авгита; въ выдѣленіяхъ наблюдается исключительно авгитъ, въ видѣ болѣе крупныхъ недѣлимыхъ; многочисленны включенія магнитнаго желѣзняка; большая часть авгита вывѣтрилась.

Обн. № 25 (9[1]). Нѣсколько ниже, по тому же лѣвому склону, сейчасъ же за ключемъ, тянется небольшая осыпь темнаго, почти чернаго, очень тонкослоистаго глинистаго сланца; въ этой же осыпи видны гальки трещиноватаго буроватосѣраго кварца (9).

Обн. № 26 (8). Въ 100 саж. выше слѣдующаго лѣваго ключа, по тому же лѣвому склону, вновь наблюдаются темносѣраго цвѣта кремнистоглинистые сланцы, идентичные встрѣченнымъ въ предыдущихъ обнаженіяхъ; тутъ же гальки буроватосѣраго кварца (8[1]).

Въ 2 верстахъ выше впаденія р. Баганджи въ р. Правую вершину Верхняго Мына расположенъ пріискъ Первый— Средне-Амурской К°. Въ 1901 году велась вторая операція старательскими работами съ промывкою на бутарахъ, причемъ въ первую (въ 1900 году) было добыто, по разспроснымъ свѣдѣніямъ, около 10 пудовъ. Ранѣе, за время съ 1875 по 1898 годъ, при хозяйскихъ работахъ, за 6 операцій, было намыто всего 19 пудовъ 1 фун., 43 зол. 14 долей [1]). Роз-

---

[1]) Послѣднія данныя приведены въ приложеніи о добычѣ золота на пріискахъ Амурскаго округа по 1900 годъ къ упомянутому „Отчету“ гг. Тове и Иванова.

При описаніи пріисковъ системы р. Селемджи о пріискахъ Первомъ и Елениинскомъ—Средне-Амурской К° въ „Отчетѣ“ не упоминается.

сыпь русловая, по развѣдкѣ тянется на 5 верстъ, при ширинѣ отъ 20 до 50 саж.; среднее содержаніе золота 1 золотникъ. Почвою розсыпи служатъ мало измѣненные, сѣрые очень тонкозернистые глинистые, отчасти кремнистоглинистые сланцы (7); тѣ же сланцы въ видѣ некрупныхъ галекъ, но уже мягкихъ, легко обивающихся и, какъ называютъ, „гнилыхъ", входятъ въ составъ пласта. Сланцы почвы, равно какъ и въ галькахъ, разсѣчены часто мелкими кварцевыми прожилками; выходовъ кварцевыхъ жилъ вблизи вообще не наблюдалось. Толщина торфовъ (изъ тундры и иловатой глины) измѣняется въ предѣлахъ отъ 2 арш. до 5 аршинъ; мощность пласта (изъ рѣчника съ глинистой примазкой) отъ $^1/_4$ арш. до 2 аршинъ.

Обн. № 27 (45). Ниже Перваго пріиска ширина долины р. Баганджи увеличивается, достигая 200—250 саж.; пологіе склоны горъ лишены обнаженій; въ 200 саж. выше устья, по лѣвому склону, вновь встрѣчены высыпки очень вывѣтрившагося буро-сѣраго тонкозернистаго діабазоваго порфирита; подъ микроскопомъ наблюдаются, кромѣ авгита, таблички біотита, замѣщающагося хлоритомъ; вообще, порода является крайне измѣненной.

Ширина долины Верхняго Мартужака, лѣваго притока р. Правой вершины В. Мына, при ширинѣ русла не болѣе одной сажени, вообще незначительна и лишь близъ устья достигаетъ 100 саженей.

Склоны горъ, сопровождающихъ теченіе этой рѣчки, покрыты частымъ и рослымъ лѣсомъ и почти совершенно лишены обнаженій.

Обн. № 28 (38). Въ $2^1/_2$ верстахъ выше устья, по правому склону, встрѣчены высыпки пестраго кварца.

Обн. № 29 (37). Ниже, въ 400 саж. отъ устья, по правому склону, выступаетъ небольшая осыпь некрупныхъ валу-

новъ тонкозернистаго плотнаго темносѣраго и почти чернаго діабазоваго порфирита; п. м. наблюдается значительное количество идіоморфныхъ кристалловъ ортоклаза и двойниковыхъ образованій плагіоклазовъ, частью зональной структуры, небольшое количество листочковъ біотита и амфибола и въ преобладающемъ, сравнительно съ послѣдними, количествѣ авгитъ; макроскопически среди основной тонкозернистой массы видны выдѣленія полевыхъ шпатовъ. Оптическія опредѣленія дали такіе результаты: для одного плагіоклаза—№ 49, при альбитовомъ двойниковомъ законѣ, для другого—№ 51, при манебахскомъ законѣ.

Обн. № 30 (39). На перевалѣ, на самомъ гребнѣ, изъ долины р. В. Мартужака въ долину р. Средняго Мартужака, верстахъ въ 5 отъ устья послѣдняго, были встрѣчены высыпки чернаго тонкослоистаго глинистаго сланца.

Р. Средній Мартужакъ на всемъ своемъ протяженіи течетъ по заболоченной долинѣ, ширина которой около устья перваго ключа справа достигаетъ 200 саж.; обнаженія по долинѣ этой рѣчки также очень рѣдки.

Обн. № 31 (40). Въ верстѣ ниже устья перваго ключа справа, по лѣвому берегу, близъ русла, видны высыпки темносѣраго плотнаго мелкозернистаго очень измѣненнаго гнейса, переходящаго въ слюдистый слоистый кварцитъ; п. м. наблюдаются совершенно каолинизированныя мелкія зерна полевыхъ шпатовъ, частью въ видѣ двойниковыхъ образованій, темнобураго цвѣта смятые листочки слюды и зерна кварца; порода вообще является очень вывѣтрившейся.

Обн. № 32 (41). Въ 100 саж. выше слѣдующаго ключика слѣва, по правому склону, встрѣчены высыпки валуновъ вывѣтрившагося діабазоваго порфирита.

Обн. № 33 (42). Въ 40 саж. ниже того же ключика слѣва, по правому склону, видна осыпь некрупныхъ валу-

новъ плотнаго молочнобѣлаго кварца съ немногочисленными бураго цвѣта тонкими прожилками.

Обн. № 34 (43). Далѣе, по правому склону долины, по тропѣ, идущей къ пріиску Первому, саженяхъ въ 300 отъ предыдущаго обнаженія, встрѣчена вновь осыпь темнаго, почти чернаго, плотнаго діабазоваго порфирита, очень вывѣтрившагося; подъ микроскопомъ наблюдаются каолинизированныя зерна полевыхъ шпатовъ, авгитъ, почти нацѣло замѣщенный хлоритомъ, и многочисленныя зерна кварца въ видѣ новообразованій.

Обн. № 35 (44). Ниже, по тропѣ, при спускѣ въ долину р. Правой вершины В. Мына, наблюдаются высыпки того же діабазоваго порфирита, но болѣе свѣжаго, съ макроскопически видимыми выдѣленіями полевыхъ шпатовъ.

Р. Лѣвая вершина верхняго Мына входитъ въ предѣлы заснятой площади лишь незначительной частью своего нижняго теченія; свое русло она проложила по дну болотистой долины, достигающей мѣстами ширины въ 400 саж.; ширина самаго русла, усыпаннаго мелкой галькой, измѣняется въ предѣлахъ отъ 5 до 30 саж.; направленіе теченія рѣки въ общемъ NNO—SSW.

Обн. № 36 (87—85). У крайняго заснятаго пункта (считая отъ верховьевъ къ устью), по правому берегу, встрѣчено обнаженіе, которое тянется на протяженіи 10 саж.; здѣсь наблюдаются, у самаго русла, почти чернаго цвѣта очень тонкозернистые кремнистоглинистые сланцы (87), простирающіеся NW—250°, при паденіи NO ∠ 20°; п. м. главною составною частью является глинистое вещество, зерна кварца и темнобурыя, почти черныя пятна лимонита. Сланцы эти въ верхнихъ горизонтахъ принимаютъ буроватую окраску и становятся болѣе трещиноватыми (86 и 85); п. м. наблюдается въ нихъ болѣе значительное содержаніе лимонита.

Обн. № 37 (84). Ниже, по правому берегу, между первымъ и вторымъ ключикомъ слѣва, встрѣчена осыпь некрупныхъ остроребристыхъ осколковъ плотнаго буровато-чернаго тонкозернистаго кремнистоглинистаго сланца; п. м. наблюдается, какъ главная составная часть, глинистое вещество; кромѣ того, видны мелкія зерна кварца и бурыя пятна лимонита; сланцы эти разсѣчены очень тонкими прожилками, выполненными вторичнымъ кварцемъ, бурымъ шпатомъ и кальцитомъ.

Обн. № 38 (83). Ниже, въ 300 саж., по тому же правому берегу, выступаетъ тонкослоистый чернаго цвѣта кремнисто-глинистый сланецъ; простираніе здѣсь NO—40°, паденіе NW ∠ 20°; среди основного глинистаго вещества съ зернами кварца наблюдаются прожилки, выполненные, главнѣйше, кальцитомъ; тутъ же видны листочки бурой слюды, пятна лимонита и чешуйки хлорита.

Обн. № 39 (82). Далѣе, въ 100 саж. отъ предыдущаго выхода, по правому берегу, снова встрѣчены тонкослоистые буро-чернаго цвѣта кремнистоглинистые сланцы; простираніе ихъ здѣсь NW—280°, при паденіи NO ∠ 35°; п. м., кромѣ главнѣйшей составной части — глинистаго вещества, видны многочисленныя зерна кварца и бурыя пятна лимонита, а также небольшіе участки, выполненные углистымъ веществомъ; сланцы эти разсѣчены прожилками кварца съ пятнами лимонита.

Обн. № 40 (80—81). Въ 200 саж. ниже устья праваго притока, р. Кои, по правому берегу, выступаютъ буровато-сѣраго цвѣта плотные тонкозернистые слюдистослоистые кварциты (81); п. м. наблюдаются въ преобладающемъ количествѣ многочисленныя мелкія зерна кварца, отдѣльныя полосы которыхъ чередуются съ листочками и чешуйками очень измѣненной бурой слюды и пятнами бурочернаго цвѣта лимонита;

сланцы эти имѣютъ здѣсь простираніе NO—20°, при паденіи NW ∠ 20°. Согласно съ ними, выше ихъ, залегаютъ плотные, мелкозернистые чернаго цвѣта кремнистоглинистые сланцы; п. м. видно, что глинистое вещество, какъ главнѣйшая составная ихъ часть, разсѣчено многочисленными прожилками, выполненными мелкими зернами кварца.

Обн. № 41 (79). Нѣсколько выше слѣдующаго небольшого ключа справа, по лѣвому берегу, видны высыпки остроребристыхъ обломковъ темносѣраго цвѣта тонкозернистаго кремнистоглинистаго сланца; п. м. наблюдается весьма значительное количество листочковъ, отчасти шестиугольныхъ, отчасти неправильной формы, желѣзнаго блеска, въ видѣ включеній въ глинистомъ веществѣ, а также прожилки, заполненные мелкими зернами кварца.

Обн. № 42 (78). Въ 100 саж. выше устья слѣдующаго большого ключа справа, по правому пологому, частью заболоченному склону, видна осыпь некрупныхъ валуновъ темносѣраго цвѣта тонкозернистаго слоистаго кварцита, разсѣченнаго прожилками (до 2 mm.) кварца; п. м. наблюдаются среди основной массы, состоящей изъ мелкихъ зеренъ кварца, листочки бурой слюды и пятна лимонита.

Обн. № 43 (77). Нѣсколько ниже слѣдующаго небольшого ключа слѣва, по правому берегу, встрѣченъ выходъ темносѣраго, почти чернаго, плотнаго тонкослоистаго кремнистоглинистаго сланца; на плоскостяхъ сланцеватости порода покрыта тонкой, бураго цвѣта, коркой водной окиси желѣза; простираніе сланца NW—320°, паденіе SW ∠ 50°. П. м. видно, что порода состоитъ, главнѣйше, изъ глинистаго вещества, разсѣченнаго мелкими кварцевыми прожилками; коегдѣ замѣтны черныя пятна лимонита.

Обн. № 44 (76—75). Въ 500 саж. выше слѣдующаго ключика справа, по правому берегу, на протяженіи 20 саж.,

вновь выступаютъ такіе же плотные, почти чернаго цвѣта тонкослоистые кремнистоглинистые сланцы (76); на плоскостяхъ сланцеватости видна корка водной окиси желѣза; простираніе ихъ NW—295°, паденіе на NO ∠ 20°. Согласно съ ними, ниже залегаютъ очень измѣненные темносѣраго цвѣта тонкозернистые слюдистослоистые кварциты, являющіеся продуктомъ метаморфизаціи гнейсовъ; п. м. среди основной тонкозернистой кварцевоглинистой массы видны соссюритизированные полевые шпаты, листочки бурой слюды и болѣе крупныя зерна кварца; кое-гдѣ замѣтны пятна лимонита и небольшія линзы вторичнаго кварца (75).

Обн. № 45 (74—73). Нѣсколько ниже слѣдующаго ключа справа, по лѣвому берегу, выступаютъ темносѣрые плотные тонкозернистые распыленные слюдистослоистые кварциты; простираніе ихъ NW—300°, паденіе NO ∠ 20° (74); въ верхнихъ горизонтахъ порода является еще болѣе распыленной и переходящей въ слюдистокремнистоглинистый сланецъ; п. м. среди основной тонкозернистой кварцевой массы видны изогнутыя волокнистыя скопленія слюды, каолинизированные полевые шпаты, участки углистаго вещества, пятна лимонита и включенія халцедона (73).

Обн. № 46 (72). Въ 50 саж. ниже предыдущаго обнаженія, по тому же лѣвому склону, выступаетъ небольшой утесъ плотнаго темносѣраго тонкозернистаго известковокремнистоглинистаго сланца; п. м. наблюдается, что отдѣльныя полосы мелкозернистаго кварца и волоконъ измѣненной слюды, съ рѣдкими включеніями каолинизированныхъ полевыхъ шпатовъ, чередуются съ полосами, выполненными мелкими новообразованіями недѣлимыхъ кальцита; порода разсѣчена немногочисленными мелкими прожилками известковаго шпата.

Обн. № 47 (71). Въ нѣсколькихъ саженяхъ выше слѣдующаго второго ключа слѣва, по лѣвому берегу, встрѣченъ

выходъ тонкослоистаго кварцита, переходящаго въ слюдисто-кремнистоглинистый сланецъ; простираніе породы NW—305°, паденіе SW ∠ 25°; п. м. наблюдаются каолинизированные полевые шпаты, многочисленныя зерна кварца, волокна бурой слюды и пятна лимонита; на плоскостяхъ сланцеватости здѣсь также замѣтна корка бураго цвѣта водной окиси желѣза.

Обн. № 48 (70). Ниже, въ 50 саж., видна по лѣвому берегу небольшая осыпь некрупныхъ валуновъ зеленовато-черно-сѣраго плотнаго діабазоваго порфирита.

Обн. № 49 (69—68). Въ 100 саж. выше устья р. Лукачекъ, на которой расположенъ отводъ пріиска Образцоваго, по лѣвому крутому склону долины выступаютъ тонкозернистые плотные темносѣраго цвѣта кремнистоглинистые сланцы (68); простираніе ихъ NW—315°, паденіе NO ∠ 20°; п. м. видно, что главною составною частью является глинистое вещество, среди котораго разсѣяны многочисленныя мелкія зерна кварца и, въ меньшемъ количествѣ, также мелкія пятна лимонита; сланцы эти разсѣчены жилой, толщиною въ 2 дюйма, сѣровато-бѣлаго плотнаго кварца (69).

По р. Лукачекъ, впадающей слѣва въ р. Правую вершину В. Мына нѣсколько выше сліянія обѣихъ вершинъ, расположенъ отводъ пріиска Образцоваго, бывшаго въ 1901 году въ арендѣ у гг. Сударикова и Каменскаго; работы въ упомянутомъ году производились старателями; раньше были поставлены хозяйскія работы, причемъ пески промывались на бочкѣ. Мощность торфовъ, состоящихъ изъ растительнаго слоя и песчано-галечнаго и песчано-щебневаго наноса съ глинистой примазкой, измѣняется отъ $6^1/_2$ до $3^3/_4$ арш.; золотоносный пластъ представленъ такими же песчаногалечными наносами съ большимъ содержаніемъ глинистой примазки; мощность его достигаетъ 3 арш. почвою розсыпи служатъ темносѣрые и почти черные тонкозернистые кремнистоглини-

стые сланцы, головы которыхъ при подошвѣ пласта являются совершенно разрушистыми и легко истирающимися; среднее содержаніе золота доходитъ до 1 золотн. въ 100 пудахъ; розсыпь скорѣе увальная и расположена ближе къ лѣвому склону долины рѣчки. Всего на пріискѣ за 3 операціи (съ 1895 по 1899 г.), при хозяйскихъ работахъ, было намыто золота 5 пуд. 18 фунт. 71 зол. 36 дол.

Тутъ же, по ключу, впадающему слѣва въ р. Лукачекъ, у нижней грани послѣдняго пріиска, расположенъ пріискъ Зазубринскій, находившійся въ 1901 году въ арендѣ у тѣхъ же лицъ; розсыпь этого пріиска принадлежитъ къ увальнымъ; мощность торфовъ, состоящихъ изъ растительнаго слоя и песчано-щебневаго и песчаноглинистаго наносовъ, отъ 5 до $3^1/_2$ арш.; толщина пласта достигаетъ 3 арш.; золото, по мѣстнымъ свѣдѣніямъ, богатое, такъ какъ, будто, нерѣдко при промывкѣ лотка (въ 37 фунт.) песковъ снимали до 3 золотниковъ золота; почвою розсыпи служатъ тѣ же кремнистоглинистые сланцы, что и въ Образцовомъ пріискѣ. Въ 1899 году на Зазубринскомъ пріискѣ было намыто 3 фунта 58 зол. золота.

Близъ самаго устья той же рѣчки Лукачекъ былъ когда то расположенъ пріискъ Сергіевскій — Сентяпова, работы на которомъ давно уже оставлены; составъ торфовъ и пласта и почвы тотъ же, что и въ двухъ упомянутыхъ здѣсь пріискахъ; по распроснымъ свѣдѣніямъ, золото здѣсь было богатое. За 1890 и 1891 гг. на этомъ пріискѣ было намыто 1 п. 87 зол. 48 дол. золота, при среднемъ содержаніи въ 78 долей.

Въ 4 верстахъ ниже сліянія обѣихъ вершинъ въ р. В. Мынъ впадаетъ слѣва ключъ, верховья котораго подходятъ къ водораздѣлу рр. В. Мына и р. Семертака, праваго, довольно значительнаго притока р. Селемджи; долина этого ключа при

(Ив. № 39 (102). Вх. [illegible]

(Ив. № 33 (102). Вх. 300 [illegible]

(Ив. № 34 (100). Вх. 10 [illegible]

(Ив. № 35 (104). Вход [illegible]

(Ив. № 36 (105). Вход [illegible]

(Ив. № 37 (106). Вход [illegible]

(Ив. № 38 (107). Вход [illegible]

(Ив. № 39 (108). Вход [illegible]

(Ив. № 40 (109). Вход [illegible]

(Ив. № 41 (110). Вход [illegible]

(Ив. № 42 (111). Вход [illegible]

(Ив. № 43 (112). Вход [illegible]

(Ив. № 44 (113). Вход [illegible]

(Ив. № 45 (114). Вход [illegible]

Обн. № 56 (96). Нѣсколько выше слѣдующаго ключика справа, по лѣвому склону, видны высыпки чернаго кремнистоглинистаго сланца; п. м. среди глинистаго вещества наблюдаются прожилки и чечевицеподобныя выполненія мелкихъ зеренъ кварца; порода является вообще очень смятой.

Обн. № 57 (95). Тутъ же, у самаго устья ключа, по правому склону, выступаютъ высыпки темносѣраго тонкозернистаго кремнистоглинистаго сланца; подъ микроскопомъ среди глинистаго вещества наблюдаются мелкія зерна кварца, каолинизированные полисинтетическіе двойники плагіоклазовъ и пятна углистаго вещества. Сланцы эти, равно какъ и встрѣченные въ двухъ предыдущихъ обнаженіяхъ, представляютъ, повидимому, продуктъ метаморфизаціи распыленныхъ и смятыхъ гнейсовъ.

Обн. № 58 (94). Въ 100 саж. ниже, по правому склону, въ видѣ гребня выступаютъ темносѣрые тонкозернистые кремнистоглинистые сланцы; простираніе ихъ NW—340°, паденіе NO ∠ 20°; п. м. среди глинистаго вещества видны прожилки, выполненные мелкими зернами кварца, спутанныя волокна бураго цвѣта слюды, пятна лимонита и углистаго вещества.

Обн. № 59 (93). Близъ устья слѣдующаго ключа справа, по пологому правому склону, видна осыпь остроугольныхъ некрупныхъ обломковъ темносѣраго тонкозернистаго кремнистоглинистаго сланца; п. м. среди глинистаго вещества наблюдаются мелкія зерна кварца и листочки мусковита, отчасти замѣщеннаго хлоритомъ.

Обн. № 60 (92). Въ верховьяхъ слѣдующаго ключика справа, послѣдняго изъ притоковъ этого большого ключа, по правому склону, выступаютъ высыпки очень вывѣтривающагося буровато-сѣраго тонкозернистаго кремнистоглинистаго сланца; п. м. порода состоитъ, главнѣйше, изъ глинистаго вещества,

въ которомъ наблюдаются листочки мусковита, замѣщеннаго хлоритомъ, и многочисленныя мелкія зерна кварца.

Обн. № 61 (91). Въ 20 саж. отъ предыдущаго обнаженія, по лѣвому склону, видна осыпь темносѣраго кремнистоглинистаго сланца; п. м. среди глинистаго вещества, являющагося существенною составною частью породы, видны мелкія зерна кварца и прожилки, выполненные тѣмъ же кварцемъ.

Обратимся къ разсмотрѣнію геологическаго строенія долины праваго притока В. Мына, р. Батура, вдоль верхняго теченія котораго идетъ тропа отъ р. Селемджи къ верховьямъ р. Баганджи.

Обн. № 62 (6). Въ верховьяхъ р. Батура, по ключу (восточному), верховья котораго берутъ начало на юго-западномъ маристомъ склонѣ водораздѣла между рр. Баганджей и Батуромъ, видна осыпь ребристыхъ обломковъ темносѣраго очень тонкозернистаго кремнистоглинистаго сланца; п. м. среди глинистаго вещества, являющагося существенною составною частью породы, наблюдаются прожилки, выполненные мелкими зернами кварца, и бурыя пятна лимонита.

Обн. № 63 (5). Въ 300 саж. ниже сліянія трехъ ключиковъ, по лѣвому склону р. Батура, выступаютъ высыпки темносѣраго цвѣта плотнаго, очень измѣненнаго діабазоваго порфирита; п. м. мелкіе кристаллы плагіоклазовъ являются совершенно каолинизированными; преобладающею составною частью является глинистое вещество.

Обн. № 64 (4). Въ 20 саж. выше слѣдующаго ключа слѣва, по правому склону выступаютъ, въ видѣ небольшого утеса, темносѣраго цвѣта плотные тонкозернистые кремнистоглинистые сланцы; п. м. среди глинистаго вещества наблюдаются неправильной формы зерна кварца, листочки бурой слюды, отчасти хлоритизированной, въ небольшомъ ко-

личествѣ каолинизированные полевые шпаты и пятна лимонита; простираніе сланцевъ NO—55°, паденіе SO ∠ 35°.

Обн. № 65 (3). Немного ниже устья того же ключа, по лѣвому склону, видны высыпки тонкозернистаго темносѣраго очень распыленнаго и смятаго роговообманковаго гнейса; п. м. наблюдаются слои измѣненной и смятой роговой обманки, чередующіеся съ прослойками изъ зеренъ кварца и каолинизированныхъ полевыхъ шпатовъ и листочковъ біотита; порода представляетъ переходъ къ роговообманковымъ слоистымъ кварцитамъ.

Обн. № 66 (2). Въ 100 саж. ниже, по правому берегу, выступаютъ высыпки остроугольныхъ обломковъ кварца съ прожилками бураго цвѣта водной окиси желѣза.

Обн. № 67 (1). Въ 50 саж. ниже, по лѣвому склону, видна осыпь некрупныхъ валуновъ темносѣраго тонкозернистаго распыленнаго и смятаго роговообманковаго гнейса, переходящаго въ роговообманковый слоистый кварцитъ; п. м. наблюдаются многочисленныя таблички измѣненнаго амфибола, листочки и волокна слюды, зерна кварца и, сравнительно въ небольшомъ количествѣ, эпидотизированные мелкіе кристаллы полевыхъ шпатовъ.

Долина р. Угахана.

Обратимся, наконецъ, къ разсмотрѣнію геологическаго строенія долины верховьевъ р. Угахана, праваго притока р. Шавли, впадающей справа въ р. Уду. Р. Угаханъ орошаетъ сѣверозападный уголъ западной половины описываемаго листа.

Обн. № 68 (16). На восточномъ крутомъ склонѣ водораздѣла р. Баганджи и р. Угахана, вдоль тропы, видны многочисленные плоскіе остроугольные обломки темносѣраго

тонкозернистаго кремнистоглинистаго сланца; здѣсь же встрѣчаются меньшихъ размѣровъ гальки діабазоваго порфирита и бѣлаго съ бурыми прожилками кварца (17).

Обн. № 69 (18). При спускѣ въ долину р. Угахана, по тропѣ, встрѣчены высыпки молочнобѣлаго кварца, причемъ на внѣшней поверхности нѣкоторыхъ отдѣльныхъ его обломковъ наблюдается корка водной окиси желѣза; здѣсь же, по склону, въ большомъ количествѣ видны плоскіе обломки кремнистоглинистаго сланца.

Обн. № 70 (19). При пересѣченіи тропою ключа справа, второго, считая отъ истоковъ р. Угахана, видна осыпь плоскихъ остроугольныхъ кусковъ темносѣраго кремнистоглинистаго сланца; подъ микроскопомъ порода состоитъ, главнымъ образомъ, изъ глинистаго вещества, въ которомъ наблюдаются скопленія и прожилки мелкихъ зеренъ кварца, смятыя волокна слюды и пятна лимонита.

Обн. № 71 (20). Въ 10 саж. ниже устья этого ключа, по правому склону долины р. Угахана, встрѣчена большая осыпь валуновъ темносѣраго кремнистоглинистаго сланца; п. м. видно, что главнѣйшею составною частью породы является глинистое вещество, въ которомъ наблюдаются многочисленныя мелкія зерна кварца, черныя пятна лимонита и неправильной формы скопленія разложившейся слюды.

Обн. № 72 (21—23). Нѣсколько ниже, по тому же правому склону долины, близъ небольшого лога, встрѣченъ выходъ темносѣраго съ бурыми пятнами кремнистоглинистаго сланца, въ которомъ, какъ видно подъ микроскопомъ, среди глинистаго вещества наблюдаются зерна кварца, волокна слюды, пятна лимонита и прожилки, выполненные кальцитомъ; порода имѣетъ простираніе NO—20° и паденіе NW ∠ 30°.

Обн. № 73 (24). Въ 100 саж. ниже, по лѣвому склону

долины, видна осыпь некрупныхъ валуновъ изъѣденнаго буросѣраго кварца.

Противъ устья перваго большого ключа слѣва въ р. Угаханъ расположенъ пріискъ Вознесенскій, принадлежащій Средне-Амурской Компаніи; за 1899 и 1900 гг., по распроснымъ свѣдѣніямъ, здѣсь было намыто до 34 пудовъ золота; работы въ 1901 году были старательскія; среднее содержаніе отходило въ $1^1/_2$ зол. въ 100 пудахъ. Розсыпь русловая, причемъ почвою ея служатъ очень измѣненные и распыленные гнейсы (28), почти совершенно перешедшіе въ слюдистокварцитовые сланцы; въ пластѣ, мощность котораго измѣняется въ предѣлахъ отъ $^1/_4$ до $1^1/_2$ арш., наблюдаются тѣ же разрушенные и гнилые сланцы и многочисленныя гальки кварца (27); мощность торфовъ, состоящихъ изъ растительнаго слоя и иловатой глины съ обломками глинистаго сланца, измѣняется отъ 3 до 5 арш.; почва разрѣза разсѣчена двумя кварцевыми жилами (26), въ разстояніи 15 саж. одна отъ другой; мощность ихъ въ среднемъ $^1/_2$ арш., простираніе NO—75°, паденіе NW ∠ 70°; жилы эти по простиранію были не развѣданы; по словамъ мѣстнаго управленія, въ пластѣ надъ головами этихъ жилъ золото не было богаче; ширина розсыпи достигаетъ 40 саж., причемъ по уваламъ золота обнаружено не было.

Система р. В. Караурака.

Обн. № 74 (175). Въ верховьяхъ р. Караурака, немного выше устья третьяго ключика справа, по правому покрытому лѣсомъ склону, видна осыпь некрупныхъ валуновъ молочно-бѣлаго кварца, разсѣченнаго прожилками, выполненными бураго цвѣта водной окисью желѣза.

Обн. № 75 (174). Въ 50 саж. выше слѣдующаго клю-

чика справа, по тому же правому склону, на высотѣ 10 саж. надъ уровнемъ воды, видны высыпки плотнаго чернаго цвѣта глинистаго сланца; п. м. порода состоитъ изъ глинистой массы, среди которой наблюдаются черныя пятна углистаго вещества.

Обн. № 76 (173). Нѣсколько выше перваго, считая отъ верховьевъ, большого ключа слѣва, по правому пологому склону, встрѣчена небольшая скала, сложенная темносѣраго цвѣта, очень распыленными, тонкозернистыми гнейсами, перешедшими въ слоистый кварцитъ; простираніе ихъ—NW—290°, пад. NO ∠ 35°; п. м. видно, что порода состоитъ изъ мелкихъ зеренъ кварца, листочковъ біотита, небольшихъ осколковъ соссюритизированныхъ полевыхъ шпатовъ и кальцита, въ видѣ многочисленныхъ мелкихъ прожилковъ разсѣкающаго породу.

Обн. № 77 (171). Въ 100 саж. выше слѣдующаго ключика справа, по лѣвому берегу, близъ русла, выступаетъ небольшая скала тонкозернистаго распыленнаго гнейса; простираніе его NO—70°, паденіе NW ∠ 35°; какъ видно подъ микроскопомъ, порода является очень распыленной, хотя еще сохранились слѣды параллельно-линейной структуры; полевые шпаты совершенно каолинизированы; листочки біотита смяты, причемъ слюда частью замѣщена хлоритомъ. Надъ этими гнейсами, выше гипсометрически, залегаютъ буровато-сѣрые пески, среди которыхъ наблюдаются некрупные, остроугольные обломки тонкозернистаго кремнистоглинистаго сланца (172); п. м. порода состоитъ, главнѣйше, изъ очень мелкихъ зеренъ кварца и глинистаго вещества, среди котораго видны черныя пятна лимонита и листочки бурой слюды и хлорита.

Обн. № 78 (170). Въ нѣсколькихъ саженяхъ ниже небольшого слѣдующаго ключика слѣва, по лѣвому склону, видны высыпки среднезернистаго сѣраго цвѣта порфировиднаго роговообманковаго гранита; п. м. среди основной массы, состоя-

щей изъ зеренъ кварца, роговой обманки, отчасти замѣщенной хлоритомъ, біотита и мелкихъ недѣлимыхъ полевыхъ шпатовъ, порфировидно выдѣляются крупные кристаллы ортоклаза; полевые шпаты породы вообще совершенно каолинизированы.

Обн. № 79 (169). Въ 100 саж. ниже, по тому же лѣвому берегу, видна небольшая скала тонкозернистаго плотнаго чернаго глинистаго сланца; простираніе его NO—60°, паденіе NW ∠30°; п. м. главнѣйшею составною частью породы является глинистое вещество, которое разсѣкаютъ по разнымъ направленіямъ прожилки, выполненные кальцитомъ; среди глинистаго вещества наблюдаются немногочисленныя мелкія зерна кварца.

Обн. № 80 (168). Въ 150 саж. выше устья ключа Надеждинскаго, по лѣвому берегу, въ сухомъ логу, встрѣчена осыпь остроугольныхъ обломковъ тонкозернистаго темносѣраго и чернаго цвѣта кремнистоглинистаго сланца; п. м. среди глинистаго вещества замѣтны многочисленныя зерна кварца, спутанныя волокна бурой слюды и черныя пятна лимонита; повидимому, порода представляетъ продуктъ метаморфизаціи гнейса.

Обн. № 81 (163). Въ 200 саж. ниже устья ключа Надеждинскаго, на правомъ берегу, наблюдается небольшая скала тонкозернистаго темносѣраго цвѣта распыленнаго гнейса; подъ микроскопомъ видны многочисленныя зерна кварца, совершенно каолинизированные кристаллы полевыхъ шпатовъ, листочки біотита и черныя пятна лимонита.

Обн. № 82 (162). Въ 50 саж. выше устья слѣдующаго маленькаго ключика справа, на правомъ берегу, обнажаются, на протяженіи 2 саж., такіе же тонкозернистые, темносѣраго цвѣта распыленные и каолинизированные гнейсы, перешедшіе въ кварцитовоглинистые сланцы; простираніе ихъ здѣсь NO—80°, при паденіи NW ∠ 20°.

Обн. № 83 (161). Немного выше устья слѣдующаго большого ключа слѣва (ключъ Восточный), на которомъ расположенъ пріискъ Св. Иннокентіевскій, по лѣвому пологому склону, у русла, тянется, на протяженіи 2 саж., осыпь остроугольныхъ обломковъ чернаго тонкозернистаго кремнисто-глинистаго сланца; подъ микроскопомъ среди глинистаго вещества наблюдаются мелкія зерна кварца и пятна лимонита.

Обн. № 84 (156). Въ небольшомъ сухомъ логу слѣва, ниже предыдущаго ключа, видны высыпки сѣраго, очень смятаго и распыленнаго роговообманковаго гранита; подъ микроскопомъ полевые шпаты являются совершенно каолинизированными и отчасти раздробленными; біотитъ и роговая обманка, входящіе въ составъ породы въ преобладающемъ количествѣ, смяты и частью замѣщены хлоритомъ.

Обн. № 85 (155). Въ 150 саж. ниже слѣдующаго ключика слѣва, по лѣвому же склону, встрѣчена осыпь некрупныхъ остроугольныхъ обломковъ плотнаго мелкозернистаго сѣраго распыленнаго гнейса, переходящаго въ кварцевоглинистый сланецъ; подъ микроскопомъ въ породѣ, параллельно-линейная структура которой является сравнительно мало нарушенной, наблюдаются каолинизированные полевые шпаты, буроваточернаго цвѣта листочки слюды, мелкія зерна кварца и небольшое количество пятенъ лимонита.

Обн. № 86 (154). Въ 40 саж. ниже предыдущей осыпи, по тому же лѣвому склону, виденъ выходъ, въ видѣ небольшой скалы, плотнаго чернаго глинистаго сланца; простираніе его NO—40°, пад. NW ∠ 20°; подъ микроскопомъ порода состоитъ, главнѣйше, изъ глинистаго вещества, разсѣченнаго по различнымъ направленіямъ очень тонкими прожилками кварца.

Обн. № 87 (152). Въ нѣсколькихъ саженяхъ выше устья р. Никанды, по правому пологому склону, видны высыпки

некрупныхъ валуновъ бѣлаго съ бурымъ налетомъ ноздреватаго кварца.

Обн. № 88 (190). Въ 300 саж. ниже устья р. Чучи, по правому берегу, встрѣченъ выходъ мелкозернистаго темносѣраго кремнистоглинистаго сланца; простираніе его NW — 290°, пад. NO ∠ 30°; подъ микроскопомъ наблюдается глинистое вещество, многочисленныя мелкія зерна кварца, спутанныя и разорванныя волокна бурой слюды и мелкія черныя пятна лимонита.

Ширина долины р. Караурака ниже устья р. Чучи значительно увеличивается. Русло образуетъ рядъ извилистыхъ кривуновъ, соединяющихся въ общую водную сѣть мелкими и узкими проточками.

Обн. № 89 (191). Близъ устья перваго слѣдующаго ключика слѣва, по лѣвому пологому склону, видны высыпки некрупныхъ валуновъ плотнаго молочнобѣлаго кварца.

Обн. № 90 (193). Немного выше устья ключа Находка, по правому берегу, наблюдаются высыпки остроребристыхъ обломковъ чернаго глинистаго сланца; подъ микроскопомъ главнѣйшею существенною составною частью породы является глинистое вещество, въ которомъ разсѣяны немногочисленныя мелкія кварцевыя зерна.

Обн. № 91 (194). Въ 15 саж. ниже устья ключа Находка рѣка подходитъ вплотную къ правому, довольно крутому склону, на которомъ видна осыпь некрупныхъ обломковъ плотнаго мелкозернистаго темносѣраго распыленнаго кварцевоглинистаго сланца; подъ микроскопомъ наблюдаются глинистое вещество, зерна кварца, мелкія черныя пятна лимонита и волокна бурой слюды.

Обн. № 92 (195). Ниже устья слѣдующаго большого ключа слѣва, тамъ, гдѣ главное русло подходитъ къ лѣвому пологому склону, встрѣчено обнаженіе, которое тянется на про-

тяженіи 100 саж.; здѣсь, у русла, наблюдаются темносѣрые мелкозернистые кремнистоглинистые сланцы; простираніе ихъ NW—290°, пад. NO ∠ 30°; подъ микроскопомъ существенною составною частью является глинистое вещество, въ которомъ видны зерна кварца, смятыя волокна буроваточерной слюды и бурыя пятна лимонита. Сланцы эти прикрыты песчано-глинистыми (мощностью до 3 саж.) отложеніями; выше залегаетъ слой, въ 2 арш., растительной земли.

Обн. № 93 (198). Ниже устья слѣдующаго большого ключа слѣва, въ логу, по лѣвому берегу, видны высыпки остроребристыхъ обломковъ плотнаго мелкозернистаго темносѣраго и почти чернаго кремнистоглинистаго сланца; подъ микроскопомъ среди глинистаго вещества видны мелкія зерна кварца и волокна смятой слюды; порода разсѣчена мелкими кварцевыми прожилками.

Обн. № 94 (200). По лѣвому пологому склону, нѣсколько выше устья р. Осепкана, видна небольшая осыпь обломковъ роговообманковаго порфирита; подъ микроскопомъ наблюдаются микролиты плагіоклазовъ, зерна кварца, листочки роговой обманки, частью замѣщенной слюдой, и вкрапленности магнитнаго желѣзняка.

Ниже устья р. Осепкана, внизъ по р. Карауураку, обнаженій коренныхъ породъ встрѣчено не было.

Обратимся къ разсмотрѣнію геологическаго строенія долинъ притоковъ р. Караурака.

Ключъ Надеждинскій. Обн. № 95 (167). По среднему теченію ключа Надеждинскаго, въ 1½ верстахъ выше машины пріиска Софіе-Сергіевскаго, по лѣвому склону, видны высыпки среднезернистаго роговообманковаго порфирита; подъ микроскопомъ среди основной массы, состоящей изъ микролитовъ плагіоклазовъ и листочковъ амфибола, наблюдаются крупныя выдѣленія полевыхъ шпатовъ; эти послѣдніе совер-

шенно каолинизированы, такъ что не поддаются детальнымъ изслѣдованіямъ.

Пріискъ Софіе-Сергіевскій (Першина и Новоселова) не работался съ 1899 года; разрѣзъ вообще мало выработанъ; при работахъ промывка велась на кулибинѣ, причемъ отвалы промытыхъ песковъ около нея незначительны; въ этихъ отвалахъ видны въ небольшомъ количествѣ гальки бѣлаго плотнаго кварца (166) и тонкозернистаго кремнистоглинистаго сланца (165); подъ микроскопомъ въ послѣднемъ главнѣйшею составною частью являются мелкія зерна кварца; въ видѣ примѣсей входятъ глинистое вещество и бурыя пятна лимонита.

За время съ 1895 по 1899 годъ, при четырехъ операціяхъ, всего было намыто на Софіе-Сергіевскомъ пріискѣ 6 пуд. 30 фунт. 50 зол. 11 дол. золота, при содержаніи отъ 46 до 91 дол. въ 100 пудахъ.

Обн. № 96 (164). Близъ устья того же ключа, по правому склону, встрѣчена небольшая осыпь остроугольныхъ обломковъ тонкозернистаго темносѣраго цвѣта кремнисто-глинистаго сланца; подъ микроскопомъ среди глинистаго вещества наблюдаются многочисленныя мелкія зерна кварца, смятыя волокна темнобураго цвѣта слюды, а также тонкіе, параллельнорасположенные прожилки мелкихъ кварцевыхъ зеренъ; повидимому, порода представляетъ одинъ изъ крайнихъ членовъ продуктовъ распыленія и раздробленія ґнейсовъ.

На ключѣ Восточномъ, слѣдующемъ лѣвомъ, значительномъ, сравнительно, притокѣ р. Караурака, расположенъ пріискъ Св. Иннокентіевскій—Рождественскаго и К°. Въ прежніе 1895—1898 годы работы на этомъ пріискѣ были хозяйскія, причемъ промывка велась на кулибинѣ; русловая розсыпь выработана по длинѣ на 300 саж., при ширинѣ разрѣза отъ 25 до 35 саж.; пріисковая площадь ранѣе была детально развѣдана. За время прежнихъ работъ (1895—1898 гг.) всего было

намыто на пріискѣ 6 пуд. 20 фунт. 57 зол. 62 доли, причемъ среднее содержаніе золота въ операцію отходило отъ 56 долей до 1 зол. 4 дол. на 100 пудовъ. Въ 1901 году, при моемъ посѣщеніи, работы на пріискѣ велись старательскія (не по контракту) и золотничныя (по контракту съ рабочими-корейцами); въ виду гнѣздоваго характера залеганія золота, работы послѣдняго года носили видъ хищническихъ. Почвою розсыпи служатъ очень распыленные гнейсы, переходящіе въ слоистые кварциты (160—159); подъ микроскопомъ порода является очень смятой и распыленной, полевые шпаты каолинизированы, листочки бурой слюды разорваны, причемъ часть ея замѣщена хлоритомъ; мощность золотоноснаго пласта измѣняется въ предѣлахъ отъ 2 до $2^1/_2$ арш.; въ нижнихъ горизонтахъ онъ является мѣсниковатымъ, въ верхней части онъ болѣе рѣчниковатъ; въ пескахъ наблюдаются остроугольные обломки тѣхъ же распыленныхъ гнейсовъ и кремнистоглинистыхъ сланцевъ съ значительнымъ количествомъ рыхлой-охристой и болѣе вязкой-глинистой примазки; кварцевыхъ жилъ, по словамъ завѣдывавшаго пріискомъ, вблизи не было встрѣчено; въ пластѣ кварцевыхъ галекъ наблюдается очень мало; сравнительно рѣдко въ составѣ пласта находятъ мелкія гальки авгитоваго порфирита (157); подъ микроскопомъ главною составною ихъ частью являются микролиты плагіоклазовъ, листочки амфибола и зерна кварца; въ видѣ примѣси, выполняющей мелкія пустоты въ породѣ, входятъ цеолиты; мощность торфовъ, состоящихъ изъ растительнаго слоя и иловатой глины, въ среднемъ, 3 арш.

Обн. № 97 (187). По правому берегу р. Никанды, слѣдующаго значительнаго праваго притока р. Караурака, въ 20 саж. выше третьяго (считая отъ устья р. Никанды) ключа справа, встрѣчены высыпки сѣраго кварца, разсѣченнаго прожилками, выполненными бурой водной окисью желѣза.

Обн. № 98 (186). Въ 50 саж. ниже устья того же ключа, по лѣвому склону, выступаетъ небольшая скала мелкозернистаго сѣраго кремнистоглинистаго сланца; подъ микроскопомъ среди глинистаго вещества видны зерна кварца, волокна и листочки бураго цвѣта слюды, а также немногочисленныя черныя пятна лимонита; порода, повидимому, представляетъ продуктъ дальнѣйшей метаморфизаціи распыленнаго гнейса; сланцы эти простираются здѣсь въ направленіи NO—60°, имѣя паденіе на NW ∠ 20°.

Обн. № 99 (185). Въ 200 саж. ниже устья слѣдующаго ключа справа, по правому склону, видна осыпь некрупныхъ обломковъ чернаго тонкозернистаго глинистаго сланца; подъ микроскопомъ среди глинистаго вещества, являющагося главнѣйшею составною частью породы, наблюдаются въ небольшомъ количествѣ мелкія зерна кварца и черныя пятна лимонита.

Обн. № 100 (184). Въ 100 саж. ниже устья слѣдующаго ключика слѣва, на лѣвомъ берегу, въ видѣ небольшой скалы, выступаютъ тонкозернистые темносѣрые, въ верхнихъ горизонтахъ черные (183), тонкозернистые кремнистоглинистые сланцы; простираніе ихъ NO—50°, при паденіи NW ∠ 25°; подъ микроскопомъ среди глинистаго вещества наблюдаются многочисленныя зерна кварца, скопленія темнобурой слюды и, въ значительномъ количествѣ, чернаго цвѣта пятна лимонита.

Обн. № 101 (181). Въ нѣсколькихъ саженяхъ выше тропы, идущей изъ долины р. Никанды въ долину р. Чучи, по правому берегу, выступаетъ небольшая скала тонкозернистаго чернаго глинистаго сланца; подъ микроскопомъ существенною составною частью породы является глинистое вещество, въ которомъ разсѣяны мелкія зерна кварца и, въ небольшомъ количествѣ, скопленія буроваточернаго цвѣта волоконъ слюды.

Обн. № 102 (180). Немного выше слѣдующаго неболь-

шого ключика слѣва, по лѣвому пологому склону, видны высыпки сѣраго кварца.

Обн. № 103 (179). По правому пологому скону, въ 100 саж. выше устья слѣдующаго ключа слѣва, наблюдается осыпь остроугольныхъ обломковъ чернаго тонкозернистаго глинистаго сланца; подъ микроскопомъ среди глинистаго вещества видны мелкія зерна кварца и черныя пятна лимонита.

Обн. № 104 (178). По тому же пологому склону, въ верстѣ ниже предыдущей осыпи, видны высыпки темносѣраго тонкозернистаго глинистаго сланца; подъ микроскопомъ существенною составною частью породы является глинистое вещество, въ которомъ наблюдаются мелкія зерна кварца, скопленія волоконъ слюды и пятна лимонита.

Обн. № 105 (176). Въ 300 саж. выше впаденія р. Никанды въ р. Караурак, по правому склону, видна невысокая сопка, сложенная изъ темносѣраго и чернаго цвѣта тонкозернистыхъ глинистыхъ сланцевъ; простираніе ихъ NW—300°, паденіе NO ∠ 20°; подъ микроскопомъ среди глинистаго вещества наблюдаются зерна кварца, буроваточернаго цвѣта волокна слюды и пятна лимонита; по юго-западному склону той же сопки сланцы эти являются болѣе обогащенными кварцемъ (188).

Обн. № 106 (144). По сѣверовосточному склону водораздѣла рр. Семартака и Чучи, слѣдующаго праваго притока р. Караурака, тамъ, гдѣ идетъ тропа, встрѣчена осыпь чернаго мелкозернистаго глинистаго сланца; подъ микроскопомъ главною составною частью является глинистое вещество, въ которомъ разсѣяны многочисленныя мелкія зерна кварца и черныя пятна лимонита; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ видны скопленія болѣе крупныхъ кварцевыхъ зеренъ.

Обн. № 107 (145). При пересѣченіи тропою ключа, впадающаго справа въ р. Чучу, по правому склону, видны

высыпки некрупныхъ остроугольныхъ обломковъ сѣраго мелкозернистаго кремнистоглинистаго сланца; п. м. существенною составною частью являются мелкія зерна кварца; кромѣ того, видны остатки листочковъ бурой слюды, черныя пятна лимонита и глинистое вещество.

Обн. № 108 (146). Въ 1 верстѣ выше отвода пріиска Елизаветинскаго, по правому крутому склону долины р. Чучи, встрѣчена осыпь остроребристыхъ обломковъ темносѣраго кремнистоглинистаго сланца, разсѣченнаго прожилками кварца; п. м. главнѣйшею составною частью породы является аггрегатъ мелкихъ зеренъ кварца, къ которому присоединяются таблички разложившейся слюды и пятна лимонита.

Склоны узкой долины верховьевъ р. Чучи покрыты густымъ и рослымъ лѣсомъ и совершенно лишены обнаженій.

Пріискъ Елизаветинскій — Рождественскаго и К° работался только въ 1898 году, причемъ было намыто 4 фунта 56 зол. 17 дол. золота, при среднемъ содержаніи въ 53 доли. Старый разрѣзъ заваленъ промытыми песками; въ отвалахъ видны многочисленные остроугольные обломки темносѣраго мелкозернистаго слюдистокремнистоглинистаго сланца (147); п. м. среди глинистаго вещества наблюдаются многочисленныя, параллельно-линейно расположенныя волокна смятой бурой слюды, зерна кварца и черныя пятна лимонита.

Обн. № 109 (148). Въ 500 саж. выше постройки на Іованесовскомъ пріискѣ, по правому склону долины, встрѣченъ выходъ, въ видѣ небольшой скалы, чернаго мелкозернистаго глинистаго сланца; п. м. главною составною частью является глинистое вещество, къ которому присоединяются многочисленныя мелкія зерна кварца, а также волокна мусковита и пятна лимонита; простираніе сланцевъ NW—310°, паденіе SW ∠ 15°.

На пріискѣ Іованесовскомъ, принадлежавшемъ въ 1901 году

„Т-ву Союзъ“, въ этомъ году работъ не производилось. Судя по разспроснымъ свѣдѣніямъ, пріискъ работался въ 1899 и 1900 гг., причемъ за все время было намыто около 4 пудовъ; содержаніе золота измѣнялось отъ 48 дол. до 70 долей въ 100 пудахъ; почвою служатъ очень распыленные кремнистоглинистые сланцы; обломки тѣхъ же сланцевъ входятъ и въ составъ мѣсниковатаго пласта.

Обн. № 110 (149). Въ 50 саж. выше устья перваго ключика справа, считая отъ отвода пріиска, на лѣвомъ берегу р. Чучи, наблюдается въ видѣ небольшой скалы выходъ чернаго мелкозернистаго глинистаго сланца; простираніе его NW—300°, паденіе NO ∠ 30°; п. м. порода, главнѣйше, состоитъ изъ глинистаго вещества, къ которому присоединяются мелкія зерна кварца, волокна слюды и пятна лимонита.

Обн. № 111 (150). Въ 1 верстѣ выше устья р. Чучи, по лѣвому склону, выступаютъ, на протяженіи 8 саж., плотные мелкозернистые темносѣраго и почти чернаго цвѣта, частью съ бурою побѣжалостью, распыленные и смятые гнейсы, переходящіе въ слюдистослоистые кварциты; п. м. полевые шпаты представляются совершенно каолинизированными; слюда отчасти замѣщается хлоритомъ; многочисленны включенія черныхъ пятенъ лимонита; порода имѣетъ простираніе NW—310° и паденіе NO ∠ 35°. Надъ этими распыленными гнейсами и согласно съ ними залегаютъ чернаго цвѣта мелкозернистые и тонкослоистые глинистые сланцы (151); п. м. видно, что существенною ихъ составною частью является глинистое вещество, въ которомъ разсѣяны многочисленныя мелкія зерна кварца; въ видѣ вторичныхъ образованій входятъ пятна лимонита.

Рѣчка Осепканъ, слѣдующій значительный правый притокъ р. Караурака, дала очень мало геологическаго матеріала. Сравнительно пологіе склоны ея долины, до впаденія справа

ключа (Веселаго), на которомъ расположенъ неработавшійся въ 1901 году пріискъ Николаевскій, лишены обнаженій. Въ отвалахъ этого пріиска видны въ преобладающемъ количествѣ гальки и обломки кремнистоглинистыхъ сланцевъ и въ небольшомъ количествѣ—кварца (206). Старый разрѣзъ затопленъ водою; работы, видимо, велись раньше хищнически и крайне неправильно. Въ 1897 и 1898 годахъ на этомъ пріискѣ, принадлежавшемъ Мелкумову, было намыто золота 26 фун. 5 зол. 79 дол., при среднемъ содержаніи въ 1 зол. 18 долей.

Обн. № 112 (205). Нѣсколько выше второго ключа справа, считая отъ устья р. Осепкана, по правому пологому склону, видны высыпки плотнаго молочнобѣлаго кварца.

Обн. № 113 (204). Въ 200 саж. ниже того же ключа, по лѣвому склону, видна осыпь обломковъ мелкозернистаго темносѣраго очень смятаго и распыленнаго гнейса, переходящаго въ слоистый кварцитъ; п. м., кромѣ каолинизированныхъ полевыхъ шпатовъ, наблюдаются зерна кварца, листочки черноватобурой слюды и черныя пятна лимонита.

Обн. № 114 (203). Противъ устья слѣдующаго ключа справа, по лѣвому склону, встрѣчены высыпки буроватосѣраго кварца.

Обн. № 115 (202). Въ 300 саж. выше устья р. Осепкана, по лѣвому склону долины его, наблюдается осыпь мелкозернистаго темносѣраго глинистаго сланца; п. м., главною составною частью породы является глинистое вещество, въ которомъ видны зерна кварца, волокна слюды, пятна лимонита, а также мелкіе кварцевые прожилки.

Обн. № 116 (209). На сѣверномъ склонѣ водораздѣла рр. Селемджи и Осепкана, по тропѣ, идущей отъ пріиска Николаевскаго къ пріиску Алексѣевскому, у гребня водораздѣла, среди рѣдкаго чахлаго лѣса, покрывающаго этотъ

склонъ, встрѣчена осыпь темносѣраго кремнистоглинистаго сланца; п. м. наблюдаются, въ преобладающемъ количествѣ, мелкія зерна кварца, глинистое вещество и бурыя и черныя пятна лимонита.

Обн. № 117 (208). Ниже, по тому же склону, при спускѣ въ долину р. Осепкана, у тропы, видна осыпь обломковъ мелкозернистаго темносѣраго кремнистоглинистаго сланца; п. м. наблюдаются мелкія зерна кварца, скопленія волоконъ слюды и, въ значительномъ количествѣ, черныя пятна лимонита среди глинистаго вещества.

Обн. № 118 (207). Ниже (гипсометрически), по тому же склону, вновь среди лѣса встрѣчена осыпь обломковъ такихъ же кремнистоглинистыхъ сланцевъ.

Обн. № 119 (210). По южному склону того же водораздѣла, покрытому дикимъ частымъ лѣсомъ, близъ гребня водораздѣла, видны высыпки мелкозернистаго темносѣраго кремнистоглинистаго сланца; п. м. наблюдаются зерна кварца, глинистое вещество и многочисленныя скопленія черныхъ пятенъ лимонита.

Обн. № 120 (211). Въ верховьяхъ ключа, на которомъ расположенъ пріискъ Алексѣевскій, по лѣвому склону его долины, встрѣчена осыпь сѣраго вывѣтрившагося кремнистоглинистаго сланца; п. м. наблюдаются зерна кварца, глинистое вещество, листочки и волокна слюды и пятна лимонита.

Въ отвалахъ пріиска Алексѣевскаго, отведеннаго въ 1897 году на имя Дьячковской и неработавшагося въ 1901 году, въ преобладающемъ количествѣ видны гальки и обломки вывѣтрившагося кремнистоглинистаго сланца (213); п. м. среди глинистаго вещества наблюдаются зерна кварца, листочки и скопленія волоконъ слюды и пятна лимонита.

Обн. № 121 (214). По тропѣ, идущей съ пріиска Алексѣевскаго къ зимовью Усть-Карауракъ (гдѣ имѣется астроно-

мическій пунктъ), на пологомъ лѣвомъ склонѣ долины ключа, видны высыпки вывѣтрившагося кремнистоглинистаго сланца; п. м. наблюдается аггрегатъ мелкихъ зеренъ кварца и, въ небольшомъ количествѣ, чернобурыя пятна лимонита и глинистое вещество.

Обн. № 122 (215). Въ нѣсколькихъ саженяхъ выше моста черезъ обширную марь, по той же тропѣ, встрѣчены высыпки остроугольныхъ обломковъ мелкозернистаго слюдяного сланца; п. м. наблюдаются въ большомъ количествѣ таблички и листочки мусковита, зерна кварца и бурыя пятна лимонита.

Разсмотримъ теперь геологическое строеніе долины праваго притока р. Селемджи — р. Семертака, лишь незначительною частью своего теченія входящаго въ предѣлы заснятой площади.

Обн. 123 (141). На гребнѣ водораздѣла, который пересѣкается тропой, идущей изъ долины р. Чучи въ верховья р. Семертака, видна осыпь некрупныхъ остроугольныхъ обломковъ темносѣраго тонкозернистаго глинистаго сланца; п. м. существенною составною частью породы является глинистое вещество, въ которомъ замѣтны мелкія зерна кварца, спутанныя волокна бурой слюды и черныя пятна лимонита; слои, болѣе богатые остатками слюды, какъ бы чередуются съ слоями, обогащенными кварцемъ.

Обн. № 124 (142). Ниже (гипсометрически), по западному склону того же водораздѣла, встрѣчена осыпь обломковъ темносѣраго мелкозернистаго кремнистоглинистаго сланца; п. м. среди основной массы изъ глинистаго вещества видны многочисленныя зерна кварца, смятыя и спутанныя волокна біотита, пятна лимонита и прожилки, выполненные кальцитомъ.

Обн. № 125 (141). При спускѣ въ долину р. Семертака, еще ниже (гипсометрически), по западному склону водораздѣла, наблюдается осыпь крупныхъ остроугольныхъ облом-

ковъ темносѣраго мелкозернистаго распыленнаго гнейса, переходящаго въ слюдистокварцитовый сланецъ; п. м. полевые шпаты представляются совершенно каолинизированными; слюда отчасти замѣщена хлоритомъ; видны многочисленныя зерна кварца и буроваточернаго цвѣта пятна лимонита.

Обн. № 126 (140). Близъ устья перваго ключа, впадающаго справа въ р. Семертакъ, по лѣвому пологому склону, встрѣчена осыпь обломковъ плотнаго мелкозернистаго чернаго глинистаго сланца; п. м. существенною составною частью породы является глинистое вещество; кромѣ того, видны мелкія зерна кварца, листочки смятой бурой слюды и пятна лимонита.

Обн. № 127 (139). Въ 100 саж. выше устья слѣдующаго ключа слѣва, по лѣвому пологому и очень заболоченному склону, выступаютъ высыпки плотнаго молочнобѣлаго кварца.

Обн. № 128 (138). Въ 200 саж. ниже предыдущаго ключа, по тому же лѣвому склону, видна осыпь остроребристыхъ обломковъ очень распыленнаго и смятаго мелкозернистаго темносѣраго гнейса; п. м., кромѣ каолинизированныхъ полевыхъ шпатовъ, наблюдаются глинистое вещество, зерна кварца, спутанныя и смятыя волокна біотита, пятна лимонита и выдѣленія углистаго вещества.

Обн. № 129 (137). Близъ устья слѣдующаго ключа слѣва, по лѣвому пологому склону, выступаютъ высыпки свѣтлосѣраго плотнаго мелкозернистаго кремнистоглинистаго сланца; какъ видно подъ микроскопомъ, существенною составною частью породы является аггрегатъ мелкихъ зеренъ кварца, къ которому присоединяются, въ очень небольшомъ количествѣ, остатки волоконъ бурой слюды и пятна лимонита.

Обн. № 130 (136). Въ 1 верстѣ ниже ключа, по лѣвому склону, на незначительномъ протяженіи видна осыпь некрупныхъ валуновъ плотнаго молочнобѣлаго кварца.

Обн. № 131 (135). Близъ устья слѣдующаго ключика, по правому склону долины, наблюдается осыпь темносѣраго мелкозернистаго сланца; п. м. замѣчается аггрегатъ мелкихъ зеренъ кварца, остатки темнобурой слюды и черныя пятна углистаго вещества.

Обн. № 132 (134). Въ 150 саж. ниже устья ключа, по правому берегу, въ видѣ небольшой осыпи остроугольныхъ обломковъ встрѣченъ распыленный и смятый гнейсъ, переходящій въ слюдистокварцитовый сланецъ; п. м. полевые шпаты являются совершенно каолинизированными, смятые листочки бурой слюды отчасти замѣщены хлоритомъ; въ видѣ примѣси замѣтны глинистое вещество и пятна лимонита; порода сохранила еще слѣды параллельнолинейной структуры.

Обн. № 133 (133). Немного выше устья слѣдующаго ключа слѣва, по правому берегу, въ видѣ небольшой скалы выступаютъ чернаго цвѣта тонкослоистые мелкозернистые глинистые сланцы; п. м. существенною составною частью является глинистое вещество, въ которомъ разсѣяны мелкія зерна кварца; въ видѣ примѣсей видны въ небольшомъ количествѣ пятна лимонита.

Обн. № 134 (132). Въ 100 саж. ниже устья ключа, по правому берегу, встрѣчена осыпь остроугольныхъ обломковъ темносѣраго мелкозернистаго распыленнаго гнейса, переходящаго въ слюдистокварцитовый сланецъ; п. м. среди глинистаго вещества замѣтны каолинизированные полевые шпаты, зерна кварца, волокна буроваточерной слюды и черныя пятна лимонита; структура породы параллельнолинейная, отчасти только нарушенная.

Обн. № 135 (131). Въ 200 саж. ниже, по лѣвому берегу, близъ самаго русла, видны высыпки сѣраго среднезернистаго біотитоваго гранита; п. м. наблюдаются: ортоклазъ, мало каолинизированный, частью раздробленный, немногочис-

ленные полисинтетическіе двойники плагіоклазовъ, листочки и таблички біотита и кварцъ; порода вообще въ сравнительно свѣжемъ состояніи; макроскопически въ породѣ наблюдаются отдѣльные, достигающіе площади 20—30 кв. миллим., участки, выполненые біотитомъ.

Обн. № 136 (130). Близъ небольшого сухого лога, съ лѣвой стороны, по лѣвому берегу, видна небольшая осыпь остроугольныхъ некрупныхъ обломковъ сѣраго среднезернистаго біотитоваго гранита, совершенно идентичнаго со встрѣченнымъ въ предыдущемъ обнаженіи; п. м. въ нѣкоторыхъ индивидуумахъ полевыхъ шпатовъ наблюдается типичная зональная структура.

Обн. № 137 (128). Въ 1 верстѣ выше тропы, пересѣкающей р. Семертакъ, по лѣвому берегу, въ видѣ небольшой скалы, выступаетъ сѣрый мелкозернистый слюдистокварцитовый сланецъ, простираніе котораго NW—320° и паденіе SW∠20°; п. м. наблюдаются аггрегатъ мелкихъ зеренъ кварца, смятыя волокна и листочки слюды и бурыя пятна лимонита. Ближе къ руслу, тутъ же видны крупные валуны сѣраго среднезернистаго біотитоваго гранита (127).

Обн. № 138 (103). На восточномъ склонѣ невысокаго водораздѣла между ключемъ, впадающемъ слѣва въ р. В. Мынъ, въ 4 верстахъ ниже сліянія его обѣихъ вершинъ, и большимъ ключемъ безъ названія, который впадаетъ справа въ р. Семертакъ и вдоль котораго идетъ тропа, видны высыпки очень разложившагося темносѣраго авгитоваго порфирита; п. м. наблюдаются совершенно каолинизированныя выдѣленія полевыхъ шпатовъ, авгитъ, почти нацѣло замѣщенный хлоритомъ, и, въ незначительномъ количествѣ, неправильныя зерна кварца.

Обн. № 139 (104). Въ 10 саж. выше устья перваго ключика слѣва, по лѣвому заболоченному склону, тянется не-

большая осыпь темносѣраго мелкозернистаго очень распыленнаго гнейса, переходящаго въ слюдистый кварцитовый сланецъ; п. м. видны каолинизированные полевые шпаты, волокна буроваточерной слюды, мелкія зерна кварца и въ небольшомъ количествѣ глинистое вещество.

Обн. № 141 (106). Въ 100 саж. ниже предыдущаго обнаженія, по тому же лѣвому склону, наблюдаются высыпки пестраго пузыристаго кварца.

Обн. № 142 (107). Въ $^1/_2$ верстѣ выше слѣдующаго ключика слѣва, по правому склону, видна осыпь некрупныхъ остроугольныхъ зеленоватотемносѣраго тонкозернистаго распыленнаго гнейса, переходящаго въ слюдистый кварцитовый сланецъ; п. м. наблюдаются волокна слюды, зерна кварца, глинистое вещество и, сравнительно въ небольшомъ количествѣ, каолинизированные полевые шпаты.

Обн. № 143 (108). Въ 8 саж. выше устья того же ключика, по лѣвому склону, выступаетъ въ видѣ небольшой скалы тонкозернистый темносѣрый распыленный гнейсъ, переходящій въ слюдистый кварцитовоглинистый сланецъ; п. м. видны волокна смятой слюды, зерна кварца, каолинизированные полевые шпаты, глинистое вещество и прожилки, выполненные кальцитомъ; порода имѣетъ здѣсь простираніе NW — 310°, при паденіи SW ∠ 25°.

Обн. № 144 (109). Немного ниже устья того же ключика, по правому склону, наблюдается небольшая осыпь мелкозернистаго, почти чернаго кремнистоглинистаго сланца; п. м. видны глинистое вещество, мелкія зерна кварца, черныя пятна лимонита и волокна слюды; отдѣльные, болѣе свѣтлые слои чередуются со слоями почти чернаго цвѣта, обогащенными углистымъ веществомъ.

Обн. № 145 (110). Въ 100 саж. ниже, по лѣвому пологому склону, видна осыпь некрупныхъ обломковъ темносѣраго

кремнистоглинистаго сланца; п. м. видны смятыя волокна слюды, мелкія зерна кварца и глинистое вещество.

Обн. № 146 (11). Въ 15 саж. выше устья слѣдующаго ключика слѣва, по тому же лѣвому склону, видны высыпки темносѣраго и почти чернаго кремнистоглинистаго сланца; п. м. наблюдаются глинистое вещество, волокна слюды, мелкія зерна кварца и черныя пятна лимонита.

Обн. № 147 (112). Немного ниже устья того же ключа, по правому берегу, снова выступаютъ высыпки тонкозернистаго темносѣраго кремнистоглинистаго сланца; п. м., кромѣ смятой слюды, зеренъ кварца, пятенъ лимонита и глинистаго вещества, наблюдаются отдѣльные участки, выполненные кальцитомъ.

Обн. № 148 (113). Въ 150 саж. ниже, по лѣвому склону, тянется осыпь некрупныхъ остроугольныхъ обломковъ мелкозернистаго темносѣраго распыленнаго гнейса, переходящаго въ кварцитовый сланецъ; п. м. наблюдается смятая слюда, зерна кварца, бурыя пятна лимонита и, въ небольшомъ количествѣ, каолинизированные полевые шпаты.

Обн. № 149 (114). Немного выше слѣдующаго ключа слѣва, по правому склону, видны высыпки чернаго тонкозернистаго сланца; п. м. среди глинистаго вещества, составляющаго существенную составную часть породы, наблюдаются мелкія зерна кварца и, въ небольшомъ количествѣ, черныя пятна лимонита.

Обн. № 150 (115). Въ полуверстѣ ниже, по лѣвому пологому, отчасти заболоченному склону, встрѣчены высыпки некрупныхъ остроугольныхъ обломковъ мелкозернистаго, буроватосѣраго, съ бурыми пятнами, распыленнаго гнейса, переходящаго въ слюдистокварцитовый сланецъ; п. м. наблюдаются совершенно каолинизированные полевые шпаты, зерна кварца, волокна буроватой слюды и пятна лимонита.

Обн. № 151 (116). Въ 200 саж. ниже устья слѣдующаго ключа слѣва (третьяго, считая отъ впаденія въ р. Семертакъ всего большого ключа), по тому же лѣвому склону, тянется осыпь обломковъ тонкозернистаго чернаго глинистаго сланца; п. м. среди глинистаго вещества наблюдаются очень мелкія зерна кварца.

Обн. № 152 (117). По лѣвому пологому склону, между устьями слѣдующихъ двухъ ключиковъ слѣва, въ 100 саж. выше устья второго изъ нихъ, встрѣчены высыпки темносѣраго мелкозернистаго слюдистокремнистоглинистаго сланца; п. м. среди глинистаго вещества видны многочисленныя зерна кварца, волокна и скопленія листочковъ буроватой слюды и черныя пятна лимонита.

Обн. № 153 (118). Въ 30 саж. ниже предыдущаго обнаженія, на правомъ склонѣ, видны высыпки мелкозернистаго, сѣровато-бѣлаго съ бурыми пятнами кварцитоваго сланца; п. м. главною составною частью является аггрегатъ неправильной формы зеренъ кварца; кромѣ того, въ незначительномъ количествѣ, наблюдаются волокна и пятна буровато-черной слюды и глинистое вещество.

Обн. № 154 (119). Въ 50 саж. ниже устья слѣдующаго ключа слѣва, по лѣвому склону, встрѣчены высыпки темносѣраго роговообманковаго порфирита; п. м. среди основной массы видны выдѣленія крупныхъ недѣлимыхъ плагіоклазовъ, очень сильно соссюритизированныхъ, таблички роговой обманки и, въ незначительномъ количествѣ, зерна кварца и глинистое вещество.

Обн. № 155 (120). Въ 100 саж. ниже предыдущаго обнаженія, по лѣвому склону, видна осыпь некрупныхъ остроугольныхъ обломковъ сѣровато-бѣлаго съ бурыми пятнами мелкозернистаго кварцитоваго сланца; п. м. порода состоитъ, главнымъ образомъ, изъ зеренъ кварца; затѣмъ, въ небольшомъ

количествѣ, наблюдаются волокна буроватой слюды и черныя пятна лимонита.

Обн. № 156 (121). Въ 15 саж. ниже видны высыпки того же сѣровато-бѣлаго мелкозернистаго кварцитоваго сланца; п. м. порода состоитъ изъ такихъ же составныхъ частей, какъ и въ предыдущемъ обнаженіи, и лишь является болѣе богатой волокнами и пятнами буровато-черной слюды.

Обн. № 157 (122). Въ 2 верстахъ выше впаденія описываемаго ключа въ р. Семертакъ, по лѣвому склону, встрѣчены высыпки темносѣраго мелкозернистаго роговообманковаго порфирита; п. м. среди основной массы видны выдѣленія плагіоклазовъ, отчасти въ видѣ полисинтетическихъ двойниковъ, вообще сильно каолинизированныхъ, далѣе таблички амфибола, листочки біотита, въ очень небольшомъ количествѣ зерна кварца и черныя пятна лимонита.

Обн. № 158 (123). Въ нѣсколькихъ саженяхъ ниже, по тому же лѣвому склону, видны высыпки некрупныхъ валуновъ пестраго кварца.

Обн. № 159 (124). Въ 300 саж. выше устья ключа, по лѣвому склону, встрѣчена осыпь остроугольныхъ обломковъ темносѣраго мелкозернистаго слюдистокремнистоглинистаго сланца; п. м. наблюдаются, при ясно параллельнолинейной структурѣ, волокна буроватой слюды, между которыми разсѣяны округленной формы зерна кварца и глинистое вещество.

Обн. № 160 (235). На гребнѣ водораздѣла между лѣвыми притоками р. Унерикана и ключемъ Утанакомъ, впадающимъ слѣва въ р. Селемджу, ниже р. Караурака, у тропы, видна осыпь остроугольныхъ обломковъ мелкозернистаго изъсѣрачернаго глинистаго сланца, разсѣченнаго прожилками кварца; п. м. среди глинистаго вещества наблюдаются смятыя волокна слюды, въ небольшомъ количествѣ, и мелкія зерна кварца.

Обн. № 161 (234—230). По западному склону того же водораздѣла, по тропѣ, идущей внизъ по ключу Утанаку, встрѣчены осыпи тонкослоистаго мелкозернистаго темносѣраго и чернаго глинистаго сланца (233); п. м. среди глинистаго вещества, являющагося существенною составною частью породы, видны мелкія зерна кварца (въ небольшомъ количествѣ), черныя пятна лимонита и небольшіе кварцевые прожилки; среди осыпей этихъ сланцевъ наблюдались отдѣльные некрупные валуны пестраго ноздреватаго кварца (230, 231 и 232) и мелкозернистаго буровато-сѣраго кварцита (234); п. м. этотъ послѣдній состоитъ изъ аггрегата мелкихъ зеренъ кварца; кромѣ того, въ немъ видны листочки очень измѣненной бурой слюды и пятна лимонита.

Обн. № 161 (229). По правому склону долины того же ключа, въ 5 верстахъ отъ его устья, тамъ, гдѣ дорога пересѣкаетъ небольшой ключикъ, видны высыпки мелкозернистаго темносѣраго глинистаго сланца, разсѣченнаго мелкими кварцевыми прожилками; п. м., кромѣ глинистаго вещества, видны въ небольшомъ количествѣ зерна кварца и пятна лимонита.

Обн. № 162 (228—227). Немного ниже, по тому же правому склону, у небольшого сухого лога, встрѣчены высыпки некрупныхъ валуновъ сѣровато-бѣлаго плотнаго (228) и бѣлаго съ бурой охрой ноздреватаго и трещиноватаго кварца (227).

Обн. № 163 (226). Въ 200 саж. ниже, по тому же правому склону, на протяженіи 5 саж. тянется осыпь мелкозернистаго темносѣраго съ бурыми пятнами кремнистоглинистаго сланца; п. м. среди глинистаго вещества видны многочисленныя зерна кварца, листочки буроватой слюды и бурыя пятна лимонита.

Обн. № 164 (222). Ниже, на правомъ склонѣ широкой долины ключа, тамъ, гдѣ дорога мѣняетъ свое направленіе

съ SW на NW, встрѣчена осыпь обломковъ мелкозернистаго зеленоватосѣраго кремнистоглинистаго сланца; п. м. среди глинистаго вещества наблюдаются многочисленные прожилки, выполненные мелкими кварцевыми зернами, а также черныя пятна лимонита.

Обн. № 165 (218). Въ $1^1/_2$ верстахъ выше устья Утанака, по правому крутому склону, тянется осыпь остроугольныхъ некрупныхъ обломковъ мелкозернистаго темносѣраго кремнистоглинистаго сланца; п. м. среди глинистаго вещества видны въ небольшомъ количествѣ зерна кварца, листочки и волокна бурой слюды и мелкія черныя пятна лимонита.

Обн. № 166 (217). Въ 50 саж. ниже, по тому же правому крутому склону, встрѣченъ небольшой выходъ въ видѣ скалы мелкозернистаго сѣраго съ бурыми пятнами слюдистокварцитоваго сланца; п. м. наблюдаются пластинки слюды, замѣщенной хлоритомъ, зерна кварца, скопленія кальцита, пятна лимонита и глинистое вещество; порода имѣетъ простираніе NW—310° и паденіе на NO ∠ 30°.

ГЕОЛОГИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ.

Какъ видно изъ приведеннаго выше описанія обнаженій, въ строеніи разсматриваемаго листа принимаютъ главнѣйшее участіе слѣдующія породы: современныя и послѣтретичныя образованія, глинистые и кремнистоглинистые сланцы и распыленные и смятые гнейсы, переходящіе въ слюдистокварцитовые сланцы; сравнительно небольшое развитіе имѣютъ изъ массивнокристаллическихъ породъ авгитовые и роговообманковые порфириты и граниты и въ очень немногихъ пунктахъ листа былъ встрѣченъ жильный кварцъ.

Въ основаніи свиты метаморфизованныхъ породъ, къ которымъ я отношу группу сланцевъ и распыленныхъ гнейсовъ, залегаютъ эти послѣдніе. Выходы ихъ наблюдались, главнымъ образомъ, у дна и въ нижнихъ горизонтахъ склоновъ долинъ; таковы, наприм., обнаженія въ долинѣ р. Лѣвой вершины В. Мына.

Типичныхъ гнейсовъ, несмятыхъ и нераспыленныхъ, въ площади листа вообще не было встрѣчено. Наблюдавшіеся гнейсы, по внѣшнему виду представляя темносѣрую и буроватосѣрую мелко и среднезернистую породу и имѣя явно катакластическую структуру, являются смятыми и распыленными, что выражается и микроскопически на элементахъ,

входящихъ въ ихъ минералогическій составъ. Этотъ послѣдній очень однообразенъ; сюда входятъ полевые шпаты, преимущественно плагіоклазы, большею частью въ видѣ полисинтетическихъ двойниковъ, и ортоклазъ, слюда, главнымъ образомъ, біотитъ, и лишь въ рѣдкихъ образцахъ — мусковитъ, роговая обманка и, наконецъ, кварцъ. Полевые шпаты являются, за очень рѣдкими исключеніями, соссюритизированными и каолинизированными, или, вообще, пелитизированы; кромѣ того, они почти всегда смяты и раздроблены. Отсутствіе хорошихъ недѣлимыхъ плагіоклазовъ не дало возможности опредѣлить помощью детальныхъ оптическихъ изслѣдованій ихъ номера. Біотитъ, мусковитъ и роговая обманка наблюдаются въ видѣ смятыхъ и разорванныхъ табличекъ, листочковъ и волоконъ и почти всегда замѣщены хлоритомъ, пенниномъ, эпидотомъ и кальцитомъ. Эти же минералы имѣютъ иногда характеръ вторичнаго происхожденія.

Химическій составъ двухъ образцовъ такихъ распыленныхъ гнейсовъ оказался слѣдующимъ [1]).

Первый образецъ (61) взятъ изъ обнаженія № 17. Онъ представляетъ темносѣраго цвѣта тонкозернистую породу, состоящую изъ смятыхъ, неправильной формы слоевъ, изъ которыхъ одни, болѣе свѣжіе, состоятъ изъ скопленій полевыхъ шпатовъ и кварца, а другіе, болѣе густого темносѣраго цвѣта, изъ скопленій тѣхъ же минераловъ и слюды, замѣщенной отчасти хлоритомъ. Анализъ показалъ слѣдующій его составъ.

SiO_2	74,95
Al_2O_3	11,96
Fe_2O_3	1,22
FeO	1,53

[1]) Приводимые здѣсь анализы исполнены въ лабораторіи Геологическаго Комитета г. Ненадкевичемъ.

TiO_2	0,46
MnO	0,09
CaO	0,32
MgO	0,62
Na_2O	3,34
K_2O	3,32
Li_2O	0,10
H_2O	1,57
	99,48

Исключивъ H_2O и TiO_2, перечисливъ на 100 и затѣмъ пересчитавъ на эквивалентныя количества, получимъ:

SiO_2	1,29
Al_2O_3	0,12
Fe_2O_3	0,008
FeO	0,02
MnO	0,001
CaO	0,006
MgO	0,016
Na_2O	0,06
K_2O	0,036

Отсюда имѣемъ общую формулу [1]).

$$1{,}39\ \overline{RO}\ .\ 1{,}28\ R_2O_3\ .\ 12{,}9\ SiO_2$$

отношеніе — $R_2O : RO = 2{,}23 : 1$,

Коэффиціентъ кислотности $\alpha = 4{,}9$ и $\beta = 21$.

Составъ нашей породы близко подходитъ къ составу кварцевыхъ кератофировъ [2]).

---

[1]) Левинсонъ-Лессингъ. Изслѣдованія по теоретической петрографіи. Юрьевъ. 1898, стр. 28—29.

[2]) Ibidem, стр. IV приложеній.

Другой образецъ (150) распыленнаго и смятаго гнейса, взятый изъ обнаженія № 111, представляетъ тонкозернистую темносѣраго и почти чернаго цвѣта породу. Составъ его оказался такимъ:

SiO_2	66,50
Al_2O_3	14,65
Fe_2O_3	0,14
FeO	3,60
TiO_2	0,33
CaO	0,91
MgO	1,21
Na_2O	5,85
K_2O	3,62
H_2O	2,76
	99,57

Исключивъ H_2O и TiO_2, перечисливъ на 100 и пересчитавъ затѣмъ на эквивалентныя количества, получимъ:

SiO_2	1,15
Al_2O_3	0,15
Fe_2O_3	0,0009
FeO	0,052
CaO	0,017
MgO	0,03
Na_2O	0,10
K_2O	0,04

Отсюда имѣемъ общую формулу:

$$2{,}39\ \overline{RO}\ .\ 1{,}51\ R_2O_3\ .\ 11{,}5\ SiO_2,$$

при $\alpha = 3{,}32$, $\beta = 34$ и $R_2O : RO = 1{,}42$.

Такимъ образомъ, изъ этихъ анализовъ видно, что для образованія встрѣченныхъ здѣсь распыленныхъ гнейсовъ послужила щелочная, богатая натріемъ магма. Большее содержаніе по анализу кварца въ образцѣ № 61, быть можетъ, объясняется тѣмъ, что часть кварца въ распыленномъ гнейсѣ была вторичнаго происхожденія.

Эти распыленные гнейсы, утрачивая полевые шпаты и все болѣе обогащаясь кремнеземомъ, постепенно переходятъ въ слюдистослоистые кварциты, являющіеся связующимъ звеномъ между гнейсами и слѣдующимъ членомъ группы метаморфизованныхъ породъ разсматриваемаго района, именно, кремнистоглинистыми сланцами.

Кремнистоглинистые сланцы по внѣшнему виду представляютъ средне- и чаще всего мелкозернистую породу буроватосѣраго и темносѣраго цвѣта. Минералогическій составъ ихъ очень однообразенъ: въ него входятъ пелитизированные полевые шпаты, въ видѣ мелкихъ обломковъ, въ сравнительно незначительномъ количествѣ; далѣе, листочки и волокна смятой буроваточерной слюды, въ большинствѣ случаевъ замѣщаемой хлоритомъ, мелкія зерна кварца, въ небольшомъ количествѣ глинистое вещество, какъ продуктъ разложенія полевыхъ шпатовъ и слюды; въ видѣ вторичныхъ образованій наблюдается кальцитъ, прожилки котораго разсѣкаютъ основную массу породы. Отсутствіе рѣзкой границы между кремнистоглинистыми и слюдистокварцитовыми сланцами и распыленными гнейсами въ вертикальномъ направленіи, а также замѣчаемый постепенный переходъ между этими породами, дѣлаютъ возможнымъ предположеніе смотрѣть на кремнистоглинистые сланцы какъ на крайній членъ метаморфизаціи распыленныхъ гнейсовъ.

Кремнистоглинистые сланцы подстилаютъ глинистые сланцы, которые представляются въ видѣ темносѣрой и почти со-

вершенно чернаго цвѣта тонкослоистой породы. Главнѣйшею составною ихъ частью является глинистое вещество, въ которомъ разсѣяны очень мелкія зерна кварца и, въ небольшомъ количествѣ, листочки біотита; въ видѣ примѣси наблюдается кальцитъ, прожилки котораго разсѣкаютъ по различнымъ направленіямъ основную массу породы, а также углистое вещество и лимонитъ.

Рѣзкая граница между кремнистоглинистыми и глинистыми сланцами, которая наблюдается въ нѣкоторыхъ естественныхъ обнаженіяхъ района, а также въ шлифахъ, оріентированныхъ въ направленіи, перпендикулярномъ плоскости соприкосновенія обѣихъ упомянутыхъ породъ, скорѣе всего наводитъ на мысль, что глинистые сланцы, въ противоположность подстилающимъ ихъ кремнистоглинистымъ сланцамъ, представляютъ продуктъ метаморфизаціи осадочныхъ породъ неизвѣстнаго возраста.

Описанная только что свита метаморфизованныхъ породъ имѣетъ простираніе, въ среднемъ, WNW—300°; подъ вліяніемъ дислокаціонныхъ процессовъ породы, слагающія ее, собраны въ рядъ складокъ, причемъ явленія складчатости наиболѣе отчетливо наблюдаются въ западной половинѣ листа; здѣсь, напримѣръ, по обнаженіямъ въ долинѣ р. Лѣвой вершины В. Мына, можно прослѣдить три параллельныя антиклинали, простираніе оси которыхъ, въ среднемъ WNW—310°, при паденіи крыльевъ на NO и SW подъ угломъ 20°—25°; въ связи съ дислокаціей всей свиты находятся и кварцевыя жилы, сравнительно немногочисленныя и разсѣянныя спорадически по всему описываемому району.

Изъ массивнокристаллическихъ породъ въ предѣлахъ описываемаго района были встрѣчены, какъ упомянуто, лишь граниты и порфириты.

Граниты имѣютъ очень ограниченное развитіе; они наблю-

дались только въ долинѣ р. Семертака, именно, въ видѣ осыпей по лѣвому ея склону, въ $1^1/_2$ верстахъ выше тропы, соединяющей бассейны рѣкъ В. Мына и Караурака. Они являются въ видѣ сѣраго цвѣта среднезернистой разности; подъ микроскопомъ видны: ортоклазъ, мало каолинизированный и отчасти раздробленный, немногочисленные полисинтетическіе двойники плагіоклазовъ, біотитъ и кварцъ.

Болѣе значительное развитіе имѣютъ авгитовые и роговообманковые порфириты. Такъ, первые занимаютъ сравнительно обширную площадь въ бассейнѣ р. В. Мына, между рр. Верхнимъ и Среднимъ Мартужаками, а вторые встрѣчены въ долинѣ р. Семертака; кромѣ того, осыпи тѣхъ и другихъ разсѣяны въ разныхъ мѣстахъ описываемой площади. По внѣшнему виду они представляютъ плотную мелкозернистую темносѣраго цвѣта съ зеленоватымъ оттѣнкомъ породу; основная масса авгитовыхъ порфиритовъ состоитъ преимущественно изъ микролитовъ полевыхъ шпатовъ и авгита, причемъ въ видѣ примѣсей наблюдается незначительное количество зеренъ магнитнаго желѣзняка, а также листочки біотита и амфибола; изъ основной массы порфировидно выдѣляются лишь кристаллы авгита и полевыхъ шпатовъ; впрочемъ, авгитъ является вообще разложившимся, часто замѣщеннымъ хлоритомъ, а потому мало пригоднымъ для детальныхъ оптическихъ опредѣленій; послѣднія надъ авгитомъ въ шлифѣ изъ обнаженія № 22 показали, что онъ принадлежитъ къ діопсиду, причемъ $2V = +58^\circ$. Въ роговообманковыхъ порфиритахъ (обн. №№ 154 и 157) порфировидно выдѣляются недѣлимыя амфибола и полевыхъ шпатовъ; впрочемъ, роговая обманка является также разложившейся и замѣщенной хлоритомъ.

Химическій составъ авгитоваго порфирита изъ обнаженія № 29 оказался такимъ:

SiO_2	54,94
Fe_2O_3	3,27
FeO	2,70
Al_2O_3	17,65
CaO	8,03
MgO	2,14
MnO	0,32
TiO_2	0,40
Na_2O	2,47
K_2O	2,59
Потери при прокаливаніи	5,01
	99,51

Исключивъ H_2O и TiO_2, перечисливъ на 100, а затѣмъ на эквивалентныя количества, получимъ:

SiO_2	0,973
Fe_2O_3	0,0215
FeO	0,04
Al_2O_3	0,183
CaO	0,152
MgO	0,06
MnO	0,005
Na_2O	0,043
K_2O	0,029

Отсюда получимъ общую формулу:

$$2{,}99\ \bar{R}\bar{O}\ .\ 2{,}05\ R_2O_3\ .\ 9{,}73\ SiO_2,$$

при $\alpha = 2{,}13$ и $\beta = 52$.

По своей формулѣ порода наша ближе всего подходитъ къ андезитотрахиту [1]).

Послѣтретичныя отложенія, къ которымъ нужно отнести всѣ золотоносныя розсыпи, представлены въ описываемомъ районѣ песчаноглинистыми и илистопесчаными отложеніями, прикрытыми растительной землей; въ большинствѣ случаевъ они непосредственно прикрываютъ глинистые сланцы; напр., въ долинѣ В. Мына, у пріиска Знаменскаго, въ долинѣ р. Караурака и проч.; мощность ихъ достигаетъ 3 саженъ. Современныя отложенія являются въ видѣ галечниковыхъ, валунныхъ и песчаныхъ образованій и иногда образуютъ значительные острова въ руслахъ рѣкъ; мощность ихъ вообще незначительна.

Какъ уже упомянуто, указанная выше свита метаморфизованныхъ породъ разсѣчена по различнымъ направленіямъ немногочисленными вообще кварцевыми жилами и прожилками; нѣкоторыя жилы имѣютъ простираніе, согласное съ простираніемъ заключающихъ ихъ сланцевъ, другія — пересѣкаютъ сланцы вкрестъ ихъ простиранія; таковы, напр., двѣ кварцевыя жилы, встрѣченныя въ почвѣ разрѣза Вознесенскаго пріиска, по р. Угахану (простираніе ихъ въ среднемъ NO—75°, при паденіи на NW ∠ 70°); жильный кварцъ является или плотнымъ, бѣлаго цвѣта, или ноздреватымъ, разсѣченнымъ многочисленными прожилками, выполненными водною окисью желѣза; мощность кварцевыхъ жилъ въ общемъ незначительна и не превышаетъ 1-го аршина.

Что касается золотоносности описываемаго района, то нужно замѣтить слѣдующее.

Исполненныя пробы [2]) на золото нѣкоторыхъ образцовъ жильнаго кварца и другихъ породъ дали такіе результаты

[1]) Ibidem, стр. XVIII приложеній, № 341.

[2]) Произведены въ лабораторіи Горнаго Института горнымъ инженеромъ Подкопаевымъ.

SiO_2 . . .
Fe_2O_3 . . .
FeO . . .
Al_2O_3 . . .
CaO . . .
MgO . .
MnO . .
TiO_2 . .
Na_2O . .
K_2O . .
Потери при

Исключивъ H_2O и
на эквивалентныя колич

SiO_2 . . . .
Fe_2O_3 . .
FeO . . .
Al_2O_3. . . .
CaO . . .
MgO. . .
MnO. . .
Na_2O . . .
K_2O . . . .

Отсюда получимъ общ

$$2{,}99\ \overline{RO}\ .\ 2$$

при $\alpha =$

По своей [illegible]
къ [illegible]

Послѣтретич[illegible]
[illegible] золотоносны[illegible]
[illegible] песчаны[illegible]
[illegible]
[illegible]
въ долинѣ
р. Каратракъ.
Современны[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

Какъ [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

маніе, въ частности, геологическое строеніе р. В. Мына) и восточной (бассейнъ р. Ка- листа, слѣдуетъ замѣтить, что присутствія розсыпей золота скорѣе можно ожидать въ винѣ, такъ какъ и дислокаціонные, и денуда- ы проявили себя здѣсь наиболѣе интенсивно.

Description géologique de la feuille I.

(Résumé).

Les roches participant principalement à la constitution de la région explorée sont des dépôts récents et posttertiaires, des schistes argileux et silico-argileux, des gneiss pulvérisés et écrasés passant à des schistes micacés quartziteux. Les roches cristallines massives, granites, porphyrites augitiques et amphiboliques, sont faiblement développées. En quelques points très peu nombreux on a trouvé du quartz filonien.

Je rapporte le groupe des schistes et des gneiss pulvérisés aux roches métamorphisées. Les gneiss pulvérisés qui forment la base de l'assise affleurent au fond des vallées et aux niveaux inférieurs de leurs versants (p. ex. vallée de la branche gauche de la rivière Myn Supérieure).

Les gneiss normaux n'ont pas été rencontrés dans les limites de la feuille. Les gneiss observés, tous soit écrasés soit pulvérisés, présentent une roche gris foncé ou gris brunâtre à grain tantôt fin, tantôt moyen, de structure franchement cataclastique. Leur composition minéralogique est très variée: feldspaths, essentiellement plagioclases, le plus souvent en mâcles polysynthétiques, orthose, mica, surtout biotite, rarement muscovite, amphibole, quartz. Les feldspaths sont à peu d'exceptions près saussuritisés, kaolinisés ou en général pélitisés; ils sont en outre presque toujours écrasés et morce-

lés. L'absence de bons cristaux de plagioclases n'a pas permis de déterminer leur numéro à l'étude optique. La biotite, la muscovite et l'amphibole se présentent sous l'aspect de tablettes, de paillettes et de fibres écrasées ou déchirées; elles sont habituellement remplacées par la chlorite, la pennine, l'épidote, la calcite; parfois elles offrent les caractères de formation secondaire.

Voici la composition chimique [1]) de deux échantillons de gneiss pulvérisés. Le premier (61) vient de l'affleurement № 17; c'est une roche à grain fin, formée de couches foulées de forme irrégulière dont les unes, plus fraîches, consistent en amas de feldspaths et de quartz, les autres, d'un gris plus foncé, d'amas de ces mêmes mineraux et en outre de mica partiellement chloritisé. L'analyse a donné:

SiO_2	74,95
Al_2O_3	11,96
Fe_2O_3	1,22
FeO	1,53
TiO_2	0,46
MnO	0,09
CaO	0,32
MgO	0,62
Na_2O	3,34
K_2O	3,32
Li_2O	0,10
H_2O	1,57
	99,48

Excluant H_2O et TiO_2, ramenant à 100 et mettant les quantités équivalentes on a:

SiO_2	1,29
Al_2O_3	0,12
Fe_2O_3	0,008
FeO	0,02

[1]) Les analyses ont été faites au laboratoire du Comité Géologique par M. Nenadkevitch.

MnO	0,001
CaO	0,006
MgO	0,016
Na_2O	0,06
K_2O	0,036

d'où on obtient la formule générale [1])

$$1{,}39\ \overline{RO}\ .\ 1{,}28\ R_2O_3\ .\ 12{,}9\ SiO_2$$

Rapport — $R_2O : RO = 2{,}23 : 1$

Coefficient d'acidité $\alpha = 4{,}9$ et $\beta = 21$.

La composition de cette roche se rapproche donc de près de celle des kératophyres quartzeux [2]).

Le second échantillon (150), recueilli à l'affleurement № 111, présente une roche finement granulée d'un gris foncé presque noir. L'analyse a donné:

SiO_2	66,50
Al_2O_3	14,65
Fe_2O_3	0,14
FeO	3,60
TiO_2	0,33
CaO	0,91
MgO	1,21
Na_2O	5,85
K_2O	3,62
H_2O	2,76
	99,57

Excluant H_2O et TiO_2, ramenant à 100 et mettant les quantités équivalentes on a:

SiO_2	1,15
Al_2O_3	0,15

[1]) Loewinson-Lessing. Etudes de pétrographie générale. Youriew, 1898, pp. 28—29.

[2]) Ibidem, appendice, p. IV.

Fe_2O_3	0,0009
FeO	0,052
CaO	0,017
MgO	0,03
Na_2O	0,10
K_2O	0,04

d'où la formule générale

$$2{,}39\ \overline{RO}\ .\ 1{,}51\ R_2O_3\ .\ 11{,}5\ SiO_2$$

$$\text{avec } \alpha = 3{,}32,\ \beta = 34,\ R_2O : RO = 1{,}42.$$

On voit par ces deux analyses que c'est un magma alcalin riche en natrum qui a servi à la formation des gneiss pulvérisés. La forte teneur en quartz de l'échantillon 61 s'explique peut-être par la circonstance qu' une partie du quartz contenu dans le gneiss était de formation secondaire.

Perdant peu à peu les feldspaths et s'enrichissant de plus en plus de silex, les gneiss pulvérisés passent graduellement à des quartzites feuilletées micacées qui relient les gneiss aux schistes silico-argileux, membre suivant du groupe des roches métamorphisées.

Par leur aspect extérieur les schistes silico-argileux présentent une roche gris brunâtre ou gris foncé à grain fin et quelquefois moyen. Leur composition minéralogique offre une grande variété: feldspaths pélitisés en menus fragments relativement peu nombreux, paillettes et fibres de mica écrasé brun-noirâtre habituellement remplacé par la chlorite, petits grains de quartz, faible quantité d'une matière argileuse due à la décomposition des feldspaths et du mica; comme éléments de formation secondaire apparaît la calcite dont les veinules pénètrent toute la masse fondamentale de la roche. L'absence d'une frontière bien marquée séparant les schistes silico-argileux et micacés-argileux des gneiss pulvérisés dans le sens vertical, d'autre part la transition graduelle entre ces roches permettent de considérer les schistes silico-argileux comme offrant le membre extrême de la métamorphisation des gneiss

pulvérisés. Les schistes silico-argileux supportant les schistes argileux présentent une roche finement feuilletée d'un gris sombre presque noir dont le principal élément constituant est une matière argileuse dans laquelle sont dispersés de très petits grains de quartz et quelques paillettes de biotite; comme éléments associés s'observent la calcite dont les veinules traversent la masse fondamentale dans toutes les directions, une matière charbonneuse et la limonite.

Quelques affleurements naturels font voir, ainsi que les plaques minces prises transversalement au plan de contact des schistes argileux avec les schistes silico-argileux, une frontière tellement nette entre ces deux roches que les schistes argileux, contrairement aux schistes silico-argileux, peuvent être regardés comme étant produits par métamorphisation de roches sédimentaires d'âge incertain.

L'assise métamorphisée se dirige en moyenne WNW—300°. Sous l'influence de mouvements dislocatoires les roches qui la constituent ont été ramenées en une série de plis. Ce plissement se manifeste surtout dans la moitié Ouest de la feuille où l'on observe, p. ex. dans la vallée de la branche gauche de la rivière Myn Supérieure, trois anticlinaux parallèles dont l'axe suit en moyenne la direction WNW—310°, les ailes plongeant vers le NE et le SW sous des angles de 20° à 25°. En relation avec la dislocation de l'assise métamorphisée se trouvent des filons quartzeux relativement peu nombreux, dispersés sporadiquement dans toute la région.

Comme il est déjà dit plus haut, les seules roches cristallines massives sont des granites et des porphyrites.

Les granites sont très peu développés. On ne les rencontre que dans la vallée de la rivière Semertak où ils apparaissent sous forme d'éboulis le long du versant gauche, à $1^1/_2$ verste en amont du sentier conduisant du bassin de la Myn Supérieure dans celui de la rivière Karaourak. Ils sont de couleur grise, leur grain est moyen. Le microscope y dévoile de l'orthose peu kaolinisée, partiellement morcelée, des mâcles polysynthétiques peu nombreuses de plagioclase, de la biotite et du quartz.

Les porphyrites, augitiques et amphiboliques, offrent un développememt plus considérable. Les porphyrites augitiques occupent un espace assez étendu dans le bassin de la Myn Supérieure, entre les rivières Martoujak Moyenne et Martoujak Supérieure. Les porphyrites amphiboliques se montrent dans la vallée de la rivière Semertak. Les uns et les autres se rencontrent en outre sous forme d'éboulis en plusieurs endroits de la feuille. Par leur aspect extérieur ils présentent une roche compacte à grain fin et d'un gris foncé tirant sur le verdâtre. La masse fondamentale des porphyrites augitiques consiste essentiellement en microlithes de feldspaths et d'augite; comme éléments secondaires ils renferment une faible quantité de grains de magnétite et des paillettes de biotite et d'amphibole; l'augite et les feldspaths forment les seuls phénocristaux porphyroïdes de la pâte; l'augite étant d'ailleurs généralement décomposée et souvent remplacée par la chlorite, elle se prête peu à la détermination optique détaillée; l'analyse optique d'un échantillon provenant de l'affleurement № 22 a montré que l'augite appartient au diopside, avec $2V = +58°$. Chez les porphyrites amphiboliques (affleurements №№ 154 et 157) ce sont les amphiboles et les feldspaths qui apparaissent en phénocristaux porphyroïdes, mais l'amphibole est souvent décomposée et remplacée par la chlorite.

L'analyse chimique de la porphyrite augitique de l'affleurement № 29 a donné:

SiO_2	54,94
Fe_2O_3	3,27
FeO	2,70
Al_2O_3	17,65
CaO	8,03
MgO	2,14
MnO	0,32
TiO_2	0,40
Na_2O	2,47
K_2O	2,59
Perte au feu	5,01
	99,51

Excluant H_2O et TiO_2, ramenant à 100 et mettant les quantités équivalentes on a

SiO_2	0,973
Fe_2O_3	0,0215
FeO	0,04
Al_2O_3	0,183
CaO	0,152
MgO	0,06
MnO	0,005
Na_2O	0,043
K_2O	0,029

d'où on obtient la formule générale

$$2{,}99\ \overline{RO}\ .\ 2{,}05\ R_2O_3\ .\ 9{,}73\ SiO_3,$$
$$\text{avec } \alpha = 2{,}13 \text{ et } \beta = 52.$$

Par sa formule, la roche se rapproche le plus de l'andésitotrachite [1]).

Le posttertiaire, auquel doivent être rapportés tous les sables aurifères, est représenté par des dépôts sablo-argileux et argilo-sableux recouverts d'une couche de terre végétale. Le plus souvent ces dépôts reposent directement sur les schistes argileux (vallée de la Myn Supérieure, voisinage du placer Znamensky, vallée de la riv. Karaourak, etc.); ils atteignent une puissance de 3 sagènes. Les dépôts récents, blocs, sables, constituent parfois des îles considérables dans les lits des rivières; leur puissance est toutefois généralement faible.

L'assise des roches métamorphisées est recoupée dans différentes directions par des filons et filonnets quartzeux. Certains filons se dirigent en concordance avec l'orientation des schistes qui les renferment; d'autres traversent les schistes en croix avec leur direction, comme par exemple deux filons quartzeux rencontrés dans le sol de la taille du placer Voznessensky sur la rivière Ougakhan (direction moyenne NE — 75°, plongement NW ∠ 70°). Le quartz filonien est tantôt compact, de cou-

---

[1]) Ibidem, p. XVIII, № 341.

leur blanche, tantôt poreux, recoupé par de nombreuses veinules remplies d'hydroxide de fer. La puissance des filons de quartz, en général faible, ne dépasse pas 1 archine.

Qnant à la richesse en or de la région, elle se détermine par ce qui suit. Les essais [1]) faits sur des échantillons de quartz et d'autres roches ont donné les résultats suivants:

1) Le filon quartzeux au milieu des schistes silico-argileux (22) de l'affleurement dans la vallée de l'Ougakhan, au-dessus du placer Voznessensky, contient des traces d'or.

2) Le filon quartzeux (26) qui traverse le sol (quartzites micacés feuilletés) de la taille du placer Voznessensky sur l'Ougakhan renferme des traces d'or.

3) Le quartz compact blanc grisâtre (69) qui recoupe sous forme de filon les schistes silico-argileux de l'affleurement sur la branche gauche de la rivière Myn Supérieure, à 100 sag. en amont de la riv. Loukatchek, ne renferme point d'or.

4) Dans le schiste silico-argileux micacé (147) des déblais du placer Elizavetinsky, sur la riv. Tchoutcha, on a trouvé des traces d'or.

5) Les gneiss pulvérisés (159) passant à des quartzites et formant le sol du placer St. Innokentievsky sur le Vostotchny-klioutch, affluent de gauche de la riv. Karaourak, ne contiennent point d'or.

6) Les schistes silico-argileux à grain fin (195) de l'affleurement sur la Karaourak, en amont de la riv. Ossepkan, renferment des traces d'or.

Les essais ont ainsi révélé la présence de traces d'or dans le quartz filonien et les shistes silico-argileux. Cependant la prédominance dans la région de gneiss pulvérisés et de schistes dus à leur métamorphisation ultérieure, le développement relativement peu considérable du quartz filonien, enfin les indications des industriels locaux d'après lesquels on n'aurait jamais observé aucun enrichissement en or des sables près des filons quartzeux (placer Eleninsky), tout cela fait involontaire-

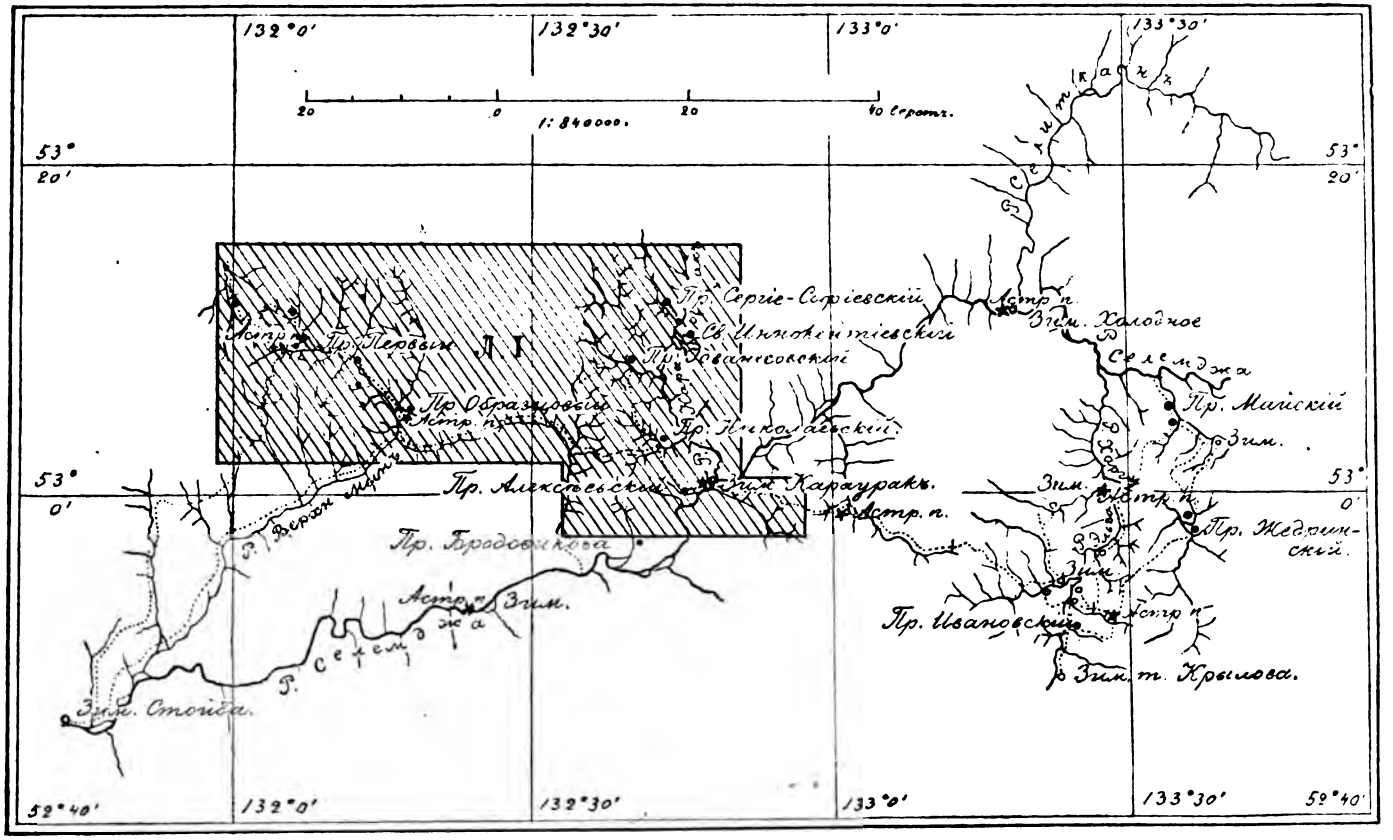
---

[1]) Analyses faites dans le laboratoire de l'Institut des Mines par l'ing. des mines Podkopaew.

ment présumer que c'est avec les roches métamorphisées que la présence locale de l'or est en relation et que c'est elles qui ont servi de source première à la formation des sables aurifères.

Si l'on compare la structure géologique de la moitié Ouest (bassin de la Myn Supérieure) de la feuille à celle de la moitié Est (bassin de la Karaourak), on s'aperçoit que c'est surtout dans la moitié Ouest où la dislocation et la dénudation ont eté plus intenses que l'on peut s'attendre à trouver des sables aurifères assez riches pour en permettre une exploitation lucrative.

СБОРНАЯ КАРТА СЕЛЕМДЖИНСКАГО ЗОЛОТОНОСНАГО РАЙОНА.



PAMPHLET BINDER
Syracuse, N. Y.
Stockton, Calif.

14 DAY USE
RETURN TO DESK FROM WHICH BORROWED

EARTH SCIENCES LIBRARY

This book is due on the last date stamped below, or
on the date to which renewed.
Renewed books are subject to immediate recall.

LD 21-50m-4,'63
(D6471s10)476

General Library
University of California
Berkeley